

**UNIVERSIDAD DE QUÉBEC EN MONTRÉAL**

**INVESTIGACIÓN EVALUATIVA QUE SE CENTRA EN UN  
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL:  
“EL CASO DE FAPEA EN BOLIVIA”**

**TESIS**

**PRESENTADA COMO EXIGENCIA PARCIAL  
DEL DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

**POR**

**SILVIA PATRICIA ACOSTA C.**

**DICIEMBRE 2006**

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

Cette thèse s'inscrit dans le courant de la recherche évaluative. Elle a pour objet l'évaluation de programmes de formation des agents de l'éducation relative à l'environnement. Plus spécifiquement, nous avons mené une démarche d'évaluation de programme en contexte latino-américain afin de dégager et de structurer des éléments théoriques et stratégiques utiles au développement d'une théorie de l'évaluation de programmes en éducation relative à l'environnement. Ce texte présente un résumé en langue française du rapport de recherche qui a été rédigé en espagnol. Y seront brièvement exposés la problématique, le cadre théorique, la méthodologie, les principaux résultats de l'étude et quelques perspectives de recherche à venir.

## **PROBLÉMATIQUE**

L'éducation relative à l'environnement (ERE) est une dimension incontournable de l'éducation fondamentale contemporaine. On la retrouve dans les différents secteurs de l'éducation formelle et non-formelle, comme dans les processus d'éducation informelle. Elle vise à reconstruire le réseau des relations entre les personnes, leur groupe social d'appartenance et leur environnement.

En Amérique Latine, les structures et les réseaux de l'ERE commencent à se mettre en place. Des projets se développent, dont certains contribuent à l'institutionnalisation de l'ERE. Parmi les initiatives porteuses, le projet EDAMAZ (1996-2001) - *Educación ambiental en Amazonia* - mérite une attention particulière. Ce projet de coopération internationale a fait l'objet d'une collaboration entre l'Université du Québec à Montréal et trois universités d'Amérique Latine, dont l'Université Gabriel-René-Moreno à Santa-Cruz-de-la-Sierra en Bolivie, à laquelle je suis rattachée comme professeure. Le but de ce projet était de former des intervenants en ERE à travers le développement et l'implantation de programmes de formation en contexte latino-américain.

Différentes études ont montré le rôle fondamental que jouent les agents (enseignants, animateurs, responsables de programmes et de projets, et autres intervenants) de l'éducation relative à l'environnement dans le développement et le renforcement institutionnel de l'ERE. Plus les compétences de ces derniers sont développées, plus ils ont une influence déterminante sur la transformation des valeurs écosociales dans leur milieu. La formation de ces agents devient donc un maillon crucial de la chaîne des actions en vue d'une transformation sociale en Amérique Latine comme ailleurs.

Or, si les programmes de formation des agents de l'ERE sont de plus en plus nombreux à travers le monde, il n'existe que très peu de données sur les processus et les résultats de ces programmes. Une recension des écrits nous a d'ailleurs permis de confirmer la rareté des recherches évaluatives dans le champ de la formation des

agents de l'ERE. Les quelques recherches de ce type présentent des lacunes importantes et n'apportent pas d'éclairage majeur sur l'objet de cette recherche.

La plupart de ces études adoptent en effet une approche behavioriste de l'évaluation qui convient mal à la nature de l'ERE, cette dernière misant d'avantage sur le développement de valeurs et d'attitudes. De plus, il arrive fréquemment que le référentiel d'évaluation utilisé pour conduire l'étude n'ait pas été explicité, ce qui rend difficile l'appréciation de la validité de la recherche et sa transposition à d'autres contextes. Qui plus est, les concepts et les théories qui sous-tendent ces études restent souvent flous ou bien, lorsqu'ils sont exposés, divergent de mes pré-supposés en matière d'évaluation, de formation et d'ERE. Enfin, ces recherches manquent souvent de rigueur dans la présentation de leur démarche, ce qui nuit à la transférabilité de leurs résultats. Or, sans les repères théoriques et stratégiques inhérents à toute évaluation de programme rigoureuse, il devient difficile de porter un jugement sur la valeur d'un programme et de contribuer à optimiser les programmes de formation des agents de l'ERE.

## **BUTS ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE**

À la lumière de ce constat, il est apparu primordial de mettre au point des démarches d'évaluation appropriées pour les programmes de formation des agents de l'ERE. Cette recherche a donc pour objet l'évaluation de ce type de programme et elle poursuit deux buts : 1) Contribuer à l'élaboration d'une théorie de l'évaluation de programmes de formation d'éducateurs en ERE; 2) Contribuer à l'optimisation de programmes de ce type en particulier en contexte latino-américain.

Les objectifs généraux ont été définis selon la séquence logique des phases de réalisation de la recherche, à savoir :

- Construire un référentiel d'évaluation approprié au domaine de l'ERE. Il s'agit de préciser les paramètres théoriques et stratégiques propres à l'évaluation des programmes de formation des agents de l'ERE, particulièrement en contexte bolivien.
- Évaluer un programme de formation des agents de l'ERE déjà implanté. Plus spécifiquement, il s'agit du programme *Formation d'animateurs pédagogiques en ERE* (FAPEA) dispensé en Bolivie dans le cadre du projet de coopération internationale *Éducation relative à l'environnement en Amazonie* (EDAMAZ). Notons que cette évaluation de programme est envisagée comme une démarche de validation du référentiel d'évaluation et qu'elle vise l'optimisation du programme.

- Dégager et structurer des éléments théoriques et stratégiques pertinents selon trois perspectives : une perspective relative au processus d'optimisation des programmes de formation des agents de l'ERE; une perspective relative à la construction de référentiels d'évaluation appropriés à ce type de programme; une perspective relative au processus d'évaluation de ce type de programme.

Une telle contribution théorique et stratégique devrait avoir des retombées significatives sur l'ensemble des pratiques en matière d'ERE.

## CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE

Toute entreprise de recherche suppose une clarification des concepts utilisés et le choix de théories validées et cohérentes avec les visées poursuivies. Le cadre conceptuel et théorique de la thèse s'articule autour des notions suivantes : « éducation relative à l'environnement », « formation des agents de l'ERE », « évaluation de programmes » et « référentiel d'évaluation ».

### *L'éducation relative à l'environnement*

L'ERE est ici envisagée comme un processus permanent et continu de développement des personnes et de groupes sociaux en ce qui concerne leur relation à l'environnement. À travers l'action sociale, l'ERE vise à ce que les membres de la société développent des attitudes et des conduites favorables à une relation harmonieuse avec leur milieu de vie. Elle favorise le développement de compétences pour la résolution de problèmes environnementaux et l'écodéveloppement dans le but d'améliorer les conditions de vie des communautés. À cette conception de l'ERE, s'arriment les approches pédagogiques expérientielle et coopérative ainsi que les stratégies pédagogiques de la résolution de problèmes et du développement de projet.

En Bolivie, comme dans plusieurs pays, la relation qui existe entre les groupes sociaux et leur milieu naturel doit faire l'objet d'un examen critique, de façon à valoriser certaines pratiques culturelles positives et à transformer les pratiques qui causent des déséquilibres écologiques et des problèmes sociaux. Certains groupes sociaux, ayant dépassé le stade de la simple survie, agissent malheureusement dans leur seul intérêt économique, sans égard pour le milieu naturel et le reste de la société. Le rôle de l'ERE ne peut donc pas se limiter à sensibiliser la population aux problèmes environnementaux. L'ERE doit favoriser la participation et l'implication de divers groupes de la société, notamment les représentants de l'État, dont le mandat est de veiller au bien-être de la population. Actuellement, malgré certaines initiatives prometteuses qui doivent être soutenues, nous devons reconnaître que l'État bolivien n'est pas encore parvenu à assurer la protection de l'environnement et la satisfaction des besoins primaires de la population.

Nous savons que les problèmes environnementaux sont essentiellement causés par l'activité humaine. Il est cependant nécessaire d'identifier leurs causes avec précision. Pour cela, il importe d'adopter un point de vue global, c'est-à-dire de prendre en compte les dimensions physique et biologique, certes, mais aussi les dimensions culturelle, politique et économique. Les stratégies comme le recyclage et la reforestation peuvent dans une certaine mesure prévenir, atténuer ou résoudre les problèmes environnementaux. Toutefois, gardons à l'esprit que ces problèmes sont complexes et qu'ils requièrent une approche interdisciplinaire, la concertation de plusieurs groupes sociaux et un effort continu et permanent. L'ERE s'inscrit donc dans une perspective d'intervention à long terme.

Une des stratégies pédagogiques privilégiées dans une optique proactive de l'ERE est le développement de projets d'écodéveloppement, lesquels poursuivent une double mission. D'une part, ils visent l'amélioration de la qualité du milieu naturel et des conditions de vie des groupes sociaux impliqués. D'autre part, ils visent le développement d'un savoir-faire fondé sur la pensée critique, la créativité et la responsabilité. Ces projets intègrent des activités d'investigation critique qui permettent aux étudiants de redécouvrir leur propre réalité, d'identifier les véritables causes des problèmes environnementaux qui les touchent, de favoriser le dialogue entre les groupes impliqués et de favoriser une participation citoyenne active et responsable. De tels projets sont de nature à contribuer concrètement à un changement positif et profond dans le système de valeur des enfants, des jeunes et des adultes.

Ainsi, à travers la compréhension des relations d'interdépendance avec l'environnement, l'analyse des problèmes environnementaux et la participation active de la communauté, l'ERE peut faciliter l'émergence de savoirs, d'attitudes, de valeurs et d'actions favorables à l'harmonisation du réseau de relations personne-société-environnement.

### ***La formation des agents de l'ERE***

Dans cette recherche, la formation des agents de l'ERE fait appel à des programmes envisagés comme systèmes composés d'objectifs de formation, de contenus d'enseignement-apprentissage, d'activités de formation, de moyens pédagogiques et de résultats attendus. Un programme de formation est en effet un plan d'interventions pédagogiques pour combler les besoins éducatifs d'un groupe de personnes déterminé.

Je privilégie les programmes axés sur la formation d'animateurs engagés dans leur école et leur communauté. L'étudiant devrait donc être amené à développer ses capacités d'autoformation et d'analyse réflexive en vue de l'amélioration continue de sa pratique éducative. Les activités d'apprentissage se font principalement à travers la

conception et la conduite de projets d'intervention centrés sur l'identification, la compréhension et la résolution des problématiques environnementales locales, envisagées de façon globale.

Il existe évidemment plusieurs modèles de formation possibles et les programmes que j'ai recensés témoignent de la créativité et de la richesse qui animent ce domaine. J'ai pu dégager quelques paramètres pour faciliter une appréhension de toute cette diversité

Le premier de ces paramètres a trait à la *durée* des programmes. On trouve des séminaires de trois jours en Argentine, jusqu'à des programmes de maîtrise d'une durée de 18 mois en Espagne. Un programme de spécialisation en 5 mois existe aussi au Brésil ainsi qu'un cours de 6 mois en Bolivie.

Les caractéristiques de la *population* cible est un autre paramètre qui varie selon les programmes. Certains programmes sont offerts à des professionnels d'horizons disciplinaires différents, tandis que d'autres sont réservés aux enseignants des écoles rurales ou à ceux de l'éducation primaire ou secondaire.

Selon les objectifs formulés dans ces programmes, j'ai pu identifier trois grands *domaines* de formation: 1) un domaine écologique dans lequel les objectifs convergent vers l'identification et la compréhension des problématiques environnementales globales et locales; 2) un domaine curriculaire où les objectifs traduisent une volonté d'intégrer les préoccupations environnementales dans les cursus scolaires, comme dans l'éducation non formelle et informelle; 3) un domaine d'intervention pédagogique dont les objectifs sont orientés vers la conception de projets d'intervention et de recherche, la planification d'activités pratiques et la production de matériel didactique.

Pour ce qui est du *contenu* et de l'*organisation* des différents programmes, j'ai remarqué que l'organisation du contenu pouvait être ramenée à trois grandes catégories ou modules : 1) le contenu relatif à l'écologie, au développement durable et aux problèmes environnementaux globaux et locaux ; 2) le contenu relatif à la théorie et à la pratique de l'ERE de même que le contenu relatif au rôle d'éducateur en ERE; 3) le contenu relatif à la conception et à la conduite de projets, à l'organisation d'activités pratiques et à la rédaction de documents.

J'ai classé les activités décrites dans ces programmes sous trois *approches pédagogiques* : 1) l'approche cognitive qui regroupe les cours magistraux et les activités de lectures; 2) l'approche expérientielle qui regroupe les activités pratiques réalisées sur le terrain, les visites et les excursions; 3) l'approche coopérative qui correspond aux activités de groupe favorisant le partage des connaissances.

Cette catégorisation permet de dégager des pistes pour la construction de grilles d'analyse inhérentes au référentiel d'évaluation.

### *L'évaluation de programmes*

Cette section du cadre théorique de la thèse présente deux grandes tendances en évaluation : l'évaluation formaliste (d'inspiration positiviste) et naturaliste (qui se réalise en contexte). On y trouve la justification de l'adoption d'une approche naturaliste pour cette recherche. Également, le choix de la quatrième « génération » d'évaluation (celle qui fait appel à la participation des acteurs) y est présenté comme étant plus approprié à l'atteinte des objectifs et la prise en compte du contexte de cette recherche.

La conception de l'évaluation de programmes qui se retrouve au cœur de cette recherche est en effet de type naturaliste-interprétatif. Celle-ci ne vise pas uniquement à porter un jugement sur la valeur du programme FAPEA et à formuler des recommandations pour l'améliorer. Le processus d'évaluation suppose l'implication de l'ensemble des acteurs et doit avoir des effets directs et positifs sur le programme comme sur les acteurs eux-mêmes.

### *Le référentiel d'évaluation*

Comme dans tout processus d'évaluation de programmes, il est nécessaire de construire un référentiel d'évaluation. Il s'agit d'un cadre de référence qui précise l'orientation paradigmatique, la ou les approches de l'évaluation privilégiées, les buts et les objectifs de l'évaluation, les stratégies méthodologiques envisagées ainsi que les dimensions ou aspects du programme à considérer lors de l'évaluation, les critères et les indicateurs et, finalement, les résultats attendus.

## **MÉTHODOLOGIE**

Pour réaliser cette recherche évaluative, j'ai choisi de me pencher sur le programme *Formation d'animateurs pédagogiques en ERE* (FAPEA) dispensé dans mon pays d'origine et de résidence, la Bolivie. Ce programme fut implanté en 1998 à l'Université Autonome Gabriel René Moreno (UAGRM). Tel que signalé, il s'inscrit dans le projet *Educación Ambiental en Amazonia* (EDAMAZ) dont il adopte les principes et orientations.

À l'origine, la conception et l'expérimentation du programme FAPEA furent confiées à une équipe de quatre professeurs de l'UAGRM sous la responsabilité de l'Association des Universités Amazoniennes (UNAMAZ). L'équipe profita également du soutien de la coordination générale du projet EDAMAZ située au Canada, à l'Université du Québec à Montréal.

Étant donné que professeurs de l'UAGRM ne possédaient pas de formation préalable en ERE, il fut convenu de considérer leur contribution comme une activité de développement professionnel. Ils reçurent une formation spécifique lors d'ateliers internationaux durant lesquels l'ensemble des participants au projet EDAMAZ ont pu échanger savoirs et expériences. Un centre de documentation en ERE fut également aménagé à l'UAGRM pour combler les besoins informationnels et documentaires inhérents à cette démarche de développement de programme.

En 1999, le programme FAPEA fut reconduit avec la même équipe de professeurs. Forts de leur première expérience et d'une démarche réflexive systématisée, ils apportèrent des modifications importantes au programme afin de mieux l'adapter aux spécificités du contexte bolivien. Les objectifs furent reformulés et la structure organisée autour de quatre modules : 1) *Fondements théoriques et pratiques de l'ERE*; 2) *Problématiques environnementales*; 3) *L'animation pédagogique en ERE*; 4) *Pratique d'intervention et systématisation*.

Cette recherche évaluative porte sur cette deuxième version du programme. Elle comporte trois volets distincts, lesquels correspondent aux objectifs généraux que j'ai formulés précédemment. Chacun de ces volets a fait appel à la construction d'un devis méthodologique spécifique.

Le premier volet correspond à la construction d'un référentiel d'évaluation. Dans un premier temps, j'ai procédé à une analyse de la documentation spécialisée et à un bilan de la situation de départ pour poser les bases de ce référentiel. J'ai ensuite enrichi cette première version en considérant les points de vue des différents acteurs. Il est à noter que le référentiel élaboré *a priori* a subi des modifications tout au long de la recherche, à mesure qu'évoluait le contexte et que se clarifiaient les représentations et attentes des acteurs.

Le deuxième volet a trait à l'évaluation proprement dite du programme FAPEA. Pour cette évaluation, tel que signalé, j'ai adopté l'approche de l'évaluation de programmes naturaliste de quatrième génération. Sur le plan méthodologique, cette approche privilégie l'étude des phénomènes dans leur milieu naturel et se caractérise par l'implication du chercheur dans le processus d'évaluation. Sur le plan épistémologique, elle privilégie une approche interprétative qui tient compte des points de vue des différents acteurs impliqués, à savoir le chercheur, les responsables, les professeurs, les étudiants et s'il y a lieu, les partenaires. L'évaluation du programme est ainsi devenue un processus social auquel ont participé activement toutes les personnes impliquées. Cette démarche d'évaluation m'a permis d'identifier les besoins des étudiants, de sonder la satisfaction des étudiants et des professeurs à l'égard du programme et de formuler un ensemble de recommandations pour améliorer le programme. Les stratégies utilisées ont été l'entrevue individuelle, l'entrevue de groupe, l'enquête et l'observation participante.

Enfin, le troisième volet vise à dégager et à proposer des éléments pertinents pour une théorie de l'évaluation de programmes de formation d'éducateurs en ERE et pour l'amélioration de ce type de programmes. Ce volet suppose une démarche spéculative d'analyse et de synthèse des données recueillies tout au long de la recherche, ainsi qu'une étape de validation auprès des collaborateurs de cette dernière.

## **RÉSULTATS DE LA RECHERCHE**

Chacun des trois volets de la recherche a généré des construits théoriques particuliers. Voyons en détail les résultats obtenus pour chacun des volets.

### ***Premier volet : Le référentiel d'évaluation***

Le tableau 1 montre les paramètres philosophiques, théoriques et axiologiques adoptés pour le référentiel d'évaluation du programme FAPEA.

Notre évaluation du programme *FAPEA* a adopté le paradigme épistémologique interprétatif qui prend en compte les réalités vécues par les différents acteurs impliqués. J'ai donc cherché à connaître et à comprendre le point de vue des professeurs et des étudiants afin d'obtenir la représentation du programme la plus globale possible. J'ai aussi voulu mettre en œuvre une approche naturaliste de l'évaluation de programme pour que ma présence sur le terrain favorise l'*empowerment* des différents acteurs. En impliquant étudiants et professeurs dans la démarche d'évaluation, je souhaitais qu'ils contribuent activement à l'amélioration du programme..

Les objectifs de l'évaluation consistaient à identifier les forces et les faiblesses du programme en vue de proposer des recommandations pour améliorer et optimiser ce dernier. Il ne s'agissait pas simplement de considérer les résultats, mais plutôt l'ensemble du processus de formation. Je me suis donc arrêtée à plusieurs aspects du programme de formation.

Tableau 1

## Paramètres philosophiques, théoriques et axiologiques du référentiel d'évaluation

| OBJET           | ORIENTATION PARADIGMATIQUE   | APPROCHE  | BUT                     | OBJECTIFS   |
|-----------------|--|---|-------------------------|---|
| Programme FAPEA | Interprétative :<br><br>Comprendre la relation des acteurs au programme. | Naturaliste :<br><br>Étudier les phénomènes dans leur milieu naturel. | Améliorer le programme. | Connaître la satisfaction des étudiants par rapport au programme.<br><br>Identifier et caractériser les apprentissages des étudiants.<br><br>Identifier les forces et les faiblesses du programme pour proposer des mesures d'amélioration. |

Le tableau 2 montre les paramètres stratégiques et méthodologiques adoptés pour le référentiel d'évaluation du programme FAPEA.

Le modèle d'évaluation naturaliste que j'ai choisi est celui de la « quatrième génération ». Selon ce modèle, le jugement du chercheur-évaluateur doit s'appuyer sur les points de vue des acteurs impliqués. Ce dernier doit également s'immerger dans le processus de formation et collaborer avec les différents acteurs. Ainsi, j'étais présente aux activités de formation : j'ai observé et j'ai offert mon aide dans les salles de cours. Comme chercheuse, je devais garder une perspective critique dans la cueillette le traitement et l'analyse de l'information. Cette position privilégiée me donnait la possibilité de rétroagir auprès des différents acteurs pour engager chez eux une démarche réflexive sur le processus de formation.

Les stratégies que j'ai adoptées pour la collecte d'information furent diversifiées. Certaines d'entre elles favorisaient l'établissement de relations avec les acteurs, comme par exemple les entrevues personnelles semi-dirigées ou les entrevues de groupes (*focus group*). L'analyse de contenu documentaire fut également abondamment employée.

Enfin, les résultats attendus de cette évaluation collective devaient se présenter sous la forme de recommandations pour améliorer le programme de formation.

**Tableau 2**

**Paramètres stratégiques et méthodologiques du référentiel d'évaluation**

| MODÈLE D'ÉVALUATION   | STRATÉGIES ET MÉTHODES  | SOURCES D'INFORMATION  | RÉSULTATS ATTENDUS   |
|---|---|--|--|
| Quatrième génération :<br>Évaluation en contexte<br>Participation des acteurs pour comprendre leur appréciation du programme<br>Formulation collective de recommandations | Analyse documentaire<br>Enquête avec questions ouvertes et fermées<br>Entrevues personnelles semi-dirigées<br>Entrevues de groupe | Documents<br>Groupe d'acteurs :<br>a) étudiants actuels et diplômés<br>b) professeurs<br>c) personnel de soutien ou administratif. | Identification des aspects positifs, des difficultés, des aspects à améliorer et des pistes stratégiques à suivre pour l'amélioration du programme |

Le tableau 3 montre les paramètres d'évaluation adoptés pour le référentiel d'évaluation du programme FAPEA.

Dès le début de la démarche d'évaluation, il a fallu préciser les dimensions du programme qui feraient l'objet d'une évaluation, les critères de qualité et les indicateurs. Pour déterminer ces éléments, j'ai administré des questionnaires aux étudiants et j'ai interrogé les professeurs. J'ai mis les données recueillies en relation avec mes propres observations, le cadre théorique que j'avais établi et les spécificités du programme.

Tableau 3

## Paramètres appréciatifs du référentiel d'évaluation

| DIMENSIONS                                  | CRITÈRES  | INDICATEURS   |
|---|---|---|
| Objectifs de formation                      | Adéquation aux besoins des étudiants                    | Émergents :<br>Identifiés par les étudiants.  |
| Processus d'enseignement et d'apprentissage | Satisfaction des étudiants et des professeurs           | Émergents :<br>Diverses manifestations d'appréciation de la part des étudiants et des professeurs                 |
| Ressources institutionnelles et matérielles | Satisfaction des étudiants et professeurs               | Émergents :<br>Diverses manifestations d'appréciation de la part des étudiants et des professeurs                 |
| Résultats                                   | Apprentissages réalisés et effets dans le milieu de vie | Compréhension des problèmes<br>Projet d'intervention développés<br>Collaborations établies<br>Nouvelles attitudes |

Ce référentiel d'évaluation (tableaux 1, 2 et 3) m'a permis de planifier la démarche d'évaluation du programme FAPEA-Bolivie.

***Deuxième volet : L'évaluation du programme FAPEA***

La démarche d'évaluation avait pour objectif d'identifier les éléments positifs, les éléments négatifs et les manques du programme FAPEA. Dans un premier temps, je devais identifier les attentes des étudiants. Ensuite, j'ai compilé l'appréciation des étudiants et des professeurs pour différentes dimensions du programme. L'analyse des données recueillies a permis de poser un jugement global sur le programme et de formuler un ensemble de recommandations pour l'améliorer.

### Les attentes des étudiants

L'analyse des attentes exprimées par les étudiants a permis de conclure que les étudiants souhaitent avant tout acquérir des connaissances et développer des habilités leur permettant concrètement d'exercer des fonctions d'éducateurs en ERE. Ils se sont montrés sensibles aux questions environnementales et ont exprimé leur désir de contribuer à la préservation des ressources naturelles en éduquant les membres de leur communauté. Pour la majorité des étudiants, l'ERE était perçue au départ comme un instrument de résolution de problèmes et de gestion de l'environnement biophysique.

En ce qui a trait au contenu, les étudiants souhaitaient acquérir les moyens d'intégrer l'ERE aux activités quotidiennes de la communauté urbaine et rurale. Ils voulaient apprendre à concevoir et à implanter des programmes appropriés aux différents contextes. Ils désiraient également parfaire leurs connaissances sur la protection de l'environnement et sur le rôle des institutions locales responsables de la conservation de l'environnement.

Ils ont dit préférer des stratégies pédagogiques axées sur l'expérience et la coopération, autrement dit des activités collectives réalisées sur le terrain.

### L'appréciation des étudiants et des professeurs

Les étudiants et les professeurs ont été interrogés sur divers aspects du programme dans le but d'identifier les éléments positifs, les éléments négatifs et les manques. Les principaux aspects qui ont été évalués avaient trait au matériel pédagogique, à l'organisation et la gestion du programme, à la dynamique du groupe, à la compétence des professeurs et aux contenus abordés. Voyons rapidement les principaux éléments que se dégagent de l'analyse des données.

En ce qui a trait aux lectures exigées pour les trois premiers modules, les étudiants ont déclaré que la bibliographie fournie dans le module 1 était appropriée, tandis que pour les modules 2 et 3, elle était insuffisante. Les étudiants auraient souhaité une documentation mieux garnie en matière d'intervention en ERE afin d'orienter leur pratique. Selon les étudiants, il aurait été préférable de disposer des documents avant les activités de formation. Ils auraient également apprécié recevoir un guide lecture, par exemple un ensemble de questions, pour optimiser la période de lecture préliminaire.

Pour ce qui est de l'organisation du programme, les principales lacunes relevées par les étudiants touchent la coordination académique, la durée des activités d'apprentissage réalisées en classe ou à l'extérieur, la durée totale des modules, l'ambiance de travail, les locaux et la distribution de matériel pédagogique. Ils ont

cependant apprécié la distribution du matériel dans le module 1, la relation entre les participants dans le module 2 et le local attribué pour le module 3. Ils auraient souhaité recevoir un plan global du cursus de formation dès le début du programme.

Je me suis bien sûr intéressée aux relations interpersonnelles et à la dynamique du groupe étant donné l'importance qu'elle occupe dans le processus de formation. Pour les étudiants, il est primordial d'établir des relations d'amitié et de confiance avec le professeur de telle manière que la camaraderie et de respect s'installe dans le groupe. Les travaux en groupe, en classe ou à l'extérieur, ont été perçus comme un facteur positif pour établir de bonnes relations entre les étudiants. Certains ont signalé toutefois le peu d'amitié entre les participants du module 1, car l'ambiance créée dans les cours n'a pas facilité les bonnes relations entre les étudiants. Les étudiants ont apprécié la diversité des horizons disciplinaires qui composaient la cohorte. Par contre, les professeurs ont mentionné que l'hétérogénéité des groupes a rendu la conduite du programme extrêmement difficile. De plus, ils ont indiqué que la collaboration au sein même de l'équipe professorale a été entravée par le manque d'engagement de certains professeurs.

En général, les étudiants ont apprécié les compétences des enseignants pour ce qui est du choix des activités. La communication et l'expression orale des professeurs ont été jugées excellentes dans les trois modules. Les étudiants valorisent beaucoup la capacité chez un enseignant d'écouter et de stimuler la motivation. Dans le module 1, ils ont déploré toutefois le manque d'encouragement de la part du professeur et le type d'activités qui leur a été proposé. Dans le module 2, c'est plutôt la capacité d'écoute et l'attitude générale du professeur qui ont semblé faire défaut. Dans le module 3, la capacité d'écoute du professeur et les activités proposées ne répondaient pas aux attentes des étudiants. De manière générale, c'est l'incapacité des professeurs de prendre en compte les besoins des étudiants qui a été ressentie comme la principale lacune.

Un aspect important de l'évaluation avait trait aux contenus abordés durant la formation. Pour le module 1, les contenus préférés par les étudiants ont été les thèmes liés aux bases théoriques et axiologiques de l'ERE ainsi que le thème du développement durable. Ces thèmes avaient été confiés à des invités dont les exposés ont été appréciés des étudiants. Le thème ayant suscité le plus de déception fut celui de l'éducation en Amérique Latine, peut-être parce que le texte imposé n'était pas adapté au niveau des étudiants. Pour le module 2, les étudiants ont manifesté leur satisfaction pour les contenus associés à la problématique des déchets, de l'eau, de l'air, de la terre et des aliments. Ils ont apprécié la visite de la déchetterie municipale et la réalisation d'un atelier participatif. Ils ont cependant relevé l'indiscipline du groupe lors des exposés, le manque d'informations et de mises en contexte des problèmes environnementaux ainsi que le style d'enseignement du professeur. Pour le module 3, les étudiants ont apprécié les stratégies d'enseignement du professeur

invité ainsi que la capsule qui traitait des fonctions de l'animateur pédagogique en ERE. Les aspects qui ont été les moins appréciés furent les horaires, le manque de temps, certains contenus historiques (jugés inintéressants) et un manque général de densité du contenu.

Après avoir suivi les trois premiers modules du programme, les étudiants devaient concevoir et mettre en œuvre des projets d'intervention pédagogique en ERE. Regroupés en petites équipes, les étudiants ont réalisé des interventions auprès des enfants, des gens de la communauté, des autorités locales ou de la population en général. Par exemple, en milieu scolaire, certains ont conçu une représentation théâtrale qui abordait le thème de la coupe des arbres et l'extinction des espèces; l'un des projets réalisés en milieu non formel est l'organisation de sessions de formation traitant des résidus solides et de leur gestion. Deux mois de préparation ont été accordés à la préparation des projets. Les étudiants ont remarqué que pour la mise en œuvre de ces projets, ils devaient planifier rigoureusement le travail d'équipe afin d'atteindre les objectifs fixés. Ils ont dû constituer un corpus documentaire spécialisé et prévoir des séances de travail supplémentaires pour respecter les échéances. Lors de la mise en œuvre de leur projet, certains étudiants ont été confrontés à l'indifférence des groupes d'adultes au sein des communautés concernées.

En bref, pour l'ensemble du programme, les étudiants déplorent une mise en contexte inadéquate des problématiques environnementales locales de même qu'une trop faible proportion des contenus relatifs à l'intervention pédagogique.

### *Les apprentissages réalisés par les étudiants*

Un retour réflexif fut l'occasion pour les étudiants de déterminer la nature des apprentissages qu'ils avaient réalisés durant le processus de formation. Ils considèrent que les principales acquisitions se situent dans une perspective environnementale. Ils mentionnent une meilleure connaissance des problèmes environnementaux et de leurs impacts sur divers plans : écosystèmes, société, culture, économie, etc. Ils se sentent mieux préparés pour identifier les véritables causes de ces problèmes et capables de proposer des solutions novatrices qui tiennent compte des enjeux globaux et locaux qu'ils soulèvent. Ils considèrent maintenant que l'action environnementale comporte une dimension sociale et qu'elle doit engager différents groupes sociaux. Les compétences qu'ils ont développées (résolution de problèmes, recherche, communication et animation) à travers l'élaboration de projets d'intervention leur donnent le sentiment qu'ils peuvent participer et contribuer de manière significative à l'effort planétaire de protection de la biosphère. Au terme du programme de formation, les étudiants reconnaissent que l'ERE dépasse la seule transmission de connaissances et de techniques pour minimiser les problèmes environnementaux. Ils considèrent que l'ERE doit adopter une perspective globale, appelant une revalorisation de leur culture pour l'avènement d'une société plus juste et plus

équitable. Ces connaissances ont opéré chez eux un véritable changement d'attitude à l'égard de l'environnement et de l'action éducative.

Pour eux l'implication des acteurs ne se limite pas aux promenades contemplatives dans la nature. Ils doivent chercher une compréhension adéquate des réalités environnementales à partir du diagnostic des conditions écologiques du milieu et des caractéristiques socioculturelles des groupes impliqués. Cette manière d'aborder l'ERE leur permet de concevoir et de réaliser des actions éducatives qui contribuent à améliorer la qualité du milieu naturel et, en même temps les conditions de vie de la population impliquée. Il s'agit en réalité de promouvoir l'établissement de nouvelles relations entre les populations et leur milieu naturel à travers une participation active et démocratique des organisations et groupes sociaux.

### Les recommandations

Le programme FAPEA a été expérimenté plusieurs fois auprès de différentes populations et dans des contextes divers. L'évaluation que j'ai conduite a confirmé que certains ajustements étaient nécessaires pour optimaliser les effets et les retombées à moyen et à long terme du programme.

Les recommandations issues du processus évaluatif sont formulées en fonction des points de vue exprimés par les différents acteurs. Ces derniers ont été invités à exprimer leurs demandes, leurs inquiétudes et leurs interrogations à travers des entrevues semi-dirigées et des entrevues de groupe. Ils ont aussi été invités à suggérer des modifications au programme pour l'améliorer.

Par exemple, à la fin des activités de formation, les quatre professeurs ont discuté à propos de la structure curriculaire du programme FAPEA. Ils ont analysé différents aspects et proposé des solutions pour améliorer le programme. Ils ont insisté sur la nécessité de contextualiser davantage les contenus, notamment en tenant compte des conditions de pauvreté dans lesquelles vit la population bolivienne. Les objectifs de formation de même que les contenus devraient être encore plus près du contexte bolivien. De plus, ils ont convenu de miser davantage sur les activités collectives de terrain. En effet, lorsque ces activités ont un lien direct avec les problèmes locaux réels, elles favorisent la prise de décision et le développement du potentiel d'action des étudiants. Les professeurs ont conclu que l'hétérogénéité des étudiants (discipline, profession, milieu d'intervention, etc.) constituait une entrave majeure à la réussite du programme. Ils ont envisagé d'adapter le programme à différentes populations d'étudiants, comme les enseignants du milieu scolaire, les professionnels, les parents ou les producteurs agricoles.

Lorsque j'ai comparé les attentes exprimées par les étudiants, les activités réalisées durant le programme de formation et l'appréciation qui en a été faite, j'ai constaté une

bonne adéquation entre les données recueillies. Autrement dit, le programme répond assez bien aux attentes des étudiants. Parmi les éléments absents, j'ai noté la nécessité d'introduire des éléments de contenu relatifs aux compétences pour favoriser spécifiquement la participation citoyenne responsable au sein de la population. Par exemple, les étudiants ont mentionné le besoin d'acquérir des compétences dans la conception de programmes de formation pour différents groupes de la population. Ils ont également souligné la nécessité de clarifier la différence qui existe entre le domaine d'activité de l'ERE et le domaine d'activité de la gestion environnementale.

Il n'existe pas de modèle unique pour la formation d'agents de l'ERE. J'ai cependant identifié quelques principes pour contribuer au succès du programme FAPEA :

- Les intérêts, les besoins et les attentes des étudiants qui désirent participer au programme doivent être clairement identifiés;
- Les activités d'apprentissage doivent permettre aux étudiants de répondre aux besoins particuliers de leur milieu et de leur communauté d'appartenance. Il faut alors considérer les spécificités des multiples réalités qui peuvent coexister au sein du groupe d'étudiants.
- Les professeurs doivent participer activement aux projets d'intervention amenés par les étudiants afin d'optimiser les interventions réalisées.
- La stratégie des « thèmes générateurs » est très appropriée dans le cadre d'un tel programme, car elle s'appuie sur une problématique environnementale locale comme, par exemple, le recyclage, les ordures, l'eau, l'air, la terre, les aliments. Ces thèmes font l'objet d'une analyse par les étudiants et les professeurs dans le but d'identifier les composantes de la problématique locale. Cette analyse permet d'explicitier les représentations des étudiants au regard de leur environnement. Diverses questions surgissent alors, ce qui facilite la précision des objectifs d'apprentissage. Ce processus s'appuie donc sur le dialogue étudiant-étudiant et étudiant-professeur. Même si le professeur définit préalablement certains objectifs, le dialogue provoquera une adaptation des objectifs aux besoins des étudiants et aux caractéristiques de la problématique locale qui est à l'étude.
- La formule d'équipes de professeurs coresponsables du programme de formation devrait être maintenue. Elle apparaît comme un facteur important de cohésion et de continuité dans le domaine de l'ERE et favorise la réalisation d'études interdisciplinaires visant à répondre aux besoins des différentes populations touchées par le programme.

Il ne faut pas perdre de vue la raison d'être de ce type de programme centré sur le développement de compétences curriculaire et pédagogiques en ERE. Il s'agit de multiplier des agents de l'ERE au sein de la population. Leur impact sur différents groupes sociaux est susceptible d'accélérer le mouvement de transformation sociale positive, fondée sur l'harmonisation des relations personne-société-environnement.

Pour conclure, je dirais que le programme FAPEA fournit une bonne base de formation pour des éducateurs en ERE. La formation que les étudiants reçoivent leur permet d'adapter leurs stratégies pédagogiques aux caractéristiques des différents contextes où ils seront appelés à intervenir. La recherche évaluative que j'ai conduite a orienté la discussion collective autour des véritables enjeux du programme, favorisant ainsi l'éclosion d'une démarche réflexive constructive. Les problèmes identifiés de même que les solutions proposées sont des résultats significatifs et concrets de cette recherche.

### ***Troisième volet : Les éléments théoriques et stratégiques***

Cette démarche d'évaluation a permis de dégager des éléments théoriques et stratégiques qui sont présentés ici selon trois différentes perspectives. Premièrement, une perspective relative au processus global d'optimisation des programmes de formation des agents de l'ERE. Deuxièmement, une perspective relative à la construction de référentiels d'évaluation appropriés à de tels programmes de formation. Troisièmement, une perspective relative au processus d'évaluation de programmes de ce type.

Les propositions théoriques relatives au processus global d'optimisation des programmes de formation des intervenants en ERE sont les suivantes :

- Les programmes de formation des agents de l'ERE devraient s'inscrire dans des réalités sociales concrètes. Réduire les programmes à leur seule dimension pédagogique risque de les déconnecter des réalités sociales, politiques et économiques dans lesquelles ils trouvent leur pertinence et leur signification;
- Ancrer les programmes de formation en ERE dans les contextes de vie quotidienne des participants;
- Engager l'ensemble des acteurs dans la définition des contenus et des processus;
- Impliquer plusieurs acteurs sociaux, par exemple sous la forme de partenariats;
- Adopter des modes créatifs d'intervention en ERE. Cela se traduit par l'identification de thèmes générateurs qui favorisent la détermination

d'objectifs et la conception d'activités significatives pour l'école et pour la communauté.

- Développer chez les étudiants un savoir-agir favorisant l'exercice d'une citoyenneté responsable, c'est-à-dire participer à l'amélioration des conditions de vie de la communauté.

Les propositions théoriques relatives au référentiel d'évaluation et à la pratique d'évaluation de programmes de formation des agents de l'ERE sont les suivantes :

- Dans le processus d'évaluation de programme de formation, il est important de tenir compte des attentes, des inquiétudes et des questions des acteurs impliqués;
- Un des critères essentiels pour évaluer un programme de formation en ERE est la satisfaction des étudiants et des professeurs.
- Le processus d'évaluation en ERE doit être centré sur le dialogue entre les acteurs impliqués : étudiants, professeurs, partenaires et évaluateur;
- L'évaluateur doit stimuler le dialogue entre les acteurs et contribuer à clarifier avec eux les aspects à améliorer;
- L'évaluateur doit amener les différents acteurs à porter un regard critique sur leur pratique;
- Le processus d'évaluation de programmes en ERE doit aider à clarifier et à construire la nature et la finalité de l'ERE pour un contexte particulier. Il doit aussi contribuer à la formation des acteurs du programme;
- L'évaluation en ERE peut avoir un véritable effet formateur, si ce processus implique l'engagement prolongé des acteurs de la formation dans la démarche évaluative et s'il existe des conditions institutionnelles qui soutiennent et appuient ce processus.

## **CONCLUSION**

Cette étude a permis de clarifier le rôle de l'ERE dans le contexte bolivien, mais aussi dans le contexte d'autres pays qui présentent des caractéristiques similaires. Elle met en évidence la nécessité d'adopter des points de vue novateurs en matière de formation en ERE. Je pense ici en particulier aux apports de la théorie critique de l'éducation et à l'identification de « thèmes générateurs » porteurs de signification et vecteurs de changement.

Du point de vue méthodologique, l'investigation évaluative de la quatrième génération a montré qu'il était possible d'améliorer le processus de formation à partir des représentations des acteurs impliqués. Cette recherche a confirmé l'influence positive d'une telle approche sur l'implication et la participation des différents acteurs au processus d'évaluation.

Les résultats obtenus contribuent de manière significative au champ de l'évaluation de programme en ERE. En effet, le référentiel d'évaluation que j'ai élaboré pourra être réinvesti dans d'autres contextes de formation et les éléments théoriques que j'ai dégagés s'inscrivent dans l'effort global d'élaboration d'une théorie de l'évaluation de programme en ERE. Au bilan, cette recherche propose un cadre théorique et stratégique auquel pourront se référer chercheurs et praticiens engagés dans la formation des intervenants en éducation relative à l'environnement.

L'évaluation de programmes de formation en ERE reste cependant un domaine en émergence. Afin d'orienter le développement de ce secteur de recherche, j'ai identifié des pistes de recherche plus impératives, plus spécifiquement pour la Bolivie :

- Réaliser des évaluations de programmes de formation des agents de l'ERE en contexte rural;
- Réaliser des évaluations de programmes de formation des agents de l'ERE en contexte non formel, en renforçant les liens avec l'éducation populaire, l'éducation à la santé, l'éducation aux risques relatifs aux désastres naturels, etc.
- Réaliser des évaluations de programmes au niveau des études supérieures (par exemple des programmes de maîtrise en gestion environnementale, en gestion municipale, en santé environnementale, etc.) pour améliorer les cours offerts ayant trait à l'éducation relative à l'environnement et à la formation dans ce domaine.
- Mener des recherches pour favoriser l'implantation d'une Stratégie nationale pour le développement de l'ERE.

Pour ma part, cette recherche m'a donné les outils nécessaires pour concevoir mon propre plan de recherches et d'interventions en contexte bolivien. En tant que professeure à l'Université Gabriel-René-Moreno, j'envisage, à court et à moyen terme, différents types d'actions :

- Promouvoir la formation des éducateurs en ERE au sein des universités et aussi dans le milieu scolaire et communautaire boliviens;

- Concevoir ou enrichir le design de programmes de formation en ERE destinés aux populations rurales et autochtones de Bolivie (et autres pays), plus spécialement en milieu forestier;
- Évaluer les programmes boliviens de formation en ERE en contexte formel ou non formel.

En terminant, j'aimerais souligner que cette expérience de recherche a été significative pour moi. Plus que jamais, je suis convaincue de la pertinence de l'ERE pour l'avenir de la Bolivie et du monde en général. Je suis déterminée à poursuivre mes efforts pour contribuer améliorer les fondements et les pratiques en matière d'éducation relative à l'environnement en Bolivie.

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido posible gracias al apoyo de la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno” (UAGRM) de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia y de la Universidad de Québec en Montréal (UQAM), así como de la la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).

Inicialmente deseo enfatizar el efectivo respaldo institucional brindado por la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de la UAGRM a través de la carrera de Economía durante la realización de la presente investigación.

Mi gratitud va de manera especial a la Dra. Lucie Sauvé, Coordinadora del Proyecto Internacional Educación Ambiental en Amazonia (EDAMAZ) y directora de la presente tesis, por su constante y decidido apoyo profesional y humano. De la misma manera fue de gran ayuda el decidido apoyo brindado por la codirectora Dra. Lorraine Savoie-Zajc; ambas reconocidas y meritorias profesoras de Canadá.

Por otra parte, quiero agradecer a los miembros del equipo de profesores del proyecto EDAMAZ de Canadá, al Dr. Armel Boutard, a la Dra. Louise Langevin y muy especialmente a nuestra coordinadora Isabel Orellana por todo el apoyo brindado para el desarrollo de la presente investigación. Es importante igualmente señalar el aliento recibido del equipo de profesores de EDAMAZ-Colombia, a través de Norma Calderón y del equipo de EDAMAZ-Brasil, a través de José Carlos de Melo.

Quiero agradecer también el apoyo recibido por el equipo de profesores del programa de Doctorado de la UQAM por toda la colaboración brindada a mi persona en la persona del profesor Renald Legendre, Martha Anadon, Serge Séguin, Christiane Gohier, Ivon Bouchard, Paul André, Juan Wood y Jean Pierre Brunet.

De manera especial, quiero agradecer el apoyo recibido de nuestra secretaria del Doctorado, Sra. Ginette Benoit, por su apertura y absoluta predisposición para colaborarnos en todo momento para la culminación del doctorado. Así mismo aprecio el apoyo recibido de mis compañeros del doctorado de la UQAM especialmente a Crucita, Paulo, Tierno, Maria Elsa, Rita, Alí y Milagros.

Fue igualmente de mucha ayuda el apoyo brindado por la coordinadora de la unidad de UNAMAZ de la UAGRM Lic. Aura Teresa Barba y del equipo de profesores de EDAMAZ Bolivia responsables del programa FAPEA en la persona de la Lic. Amelia Mérida, el Lic. Roger Quiroz, la Ing. Sandra Patricia Herrera y el Lic. Juan Pablo Sanzetenea quienes participaron y brindaron todo el apoyo necesario para la culminación del presente trabajo. Un agradecimiento especial a los participantes del programa FAPEA 1998 y 1999, tanto a los estudiantes como a los profesores, por haber participado y colaborado en la realización de entrevistas y discusiones de grupo, insumos fundamentales para la realización de la presente investigación. Así mismo es importante mencionar el apoyo recibido del personal administrativo del proyecto EDAMAZ-Bolivia en las personas de Lucia Valenzuela, Lotty Cárdenas, Jenny Montero y Lotty Montero que apoyaron y participaron en esta investigación de forma desinteresada.

Finalmente, quiero agradecer de manera especial a mi familia, quienes estuvieron apoyándome en este largo proceso. A mi esposo y gran colaborador Angel quien me alentó y apoyó para la culminación de este trabajo al igual que mis adoradas hijas Angela y Claudia quienes también me apoyaron en todo momento.

## TABLA DE MATERIAS

|  |      |
|--|------|
| Lista de figuras .....   | viii |
| Lista de cuadros .....   | ix   |
| Lista de anexos .....  | xi   |
| Resumen .....  | xii  |
| INTRODUCCIÓN .....   | 1    |
| <br>   |      |
| <b>CAPÍTULO I</b>  |      |
| <b>PROBLEMÁTICA Y AXIOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>  |      |
| 1.1 La necesidad de evaluar en el campo de la educación ambiental .....                            | 5    |
| 1.2 Las dificultades y las propuestas para evaluar en EA .....                                     | 8    |
| 1.3 El contexto de la investigación .....  | 12   |
| 1.4 El problema de la investigación .....  | 13   |
| 1.5 La finalidad, las metas, los objetivos y los resultados esperados de la<br>investigación ..... | 16   |
| <br>   |      |
| <b>CAPÍTULO II</b>   |      |
| <b>EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL .....</b>  |      |
| 2.1 Los orígenes de la educación ambiental .....   | 19   |
| 2.2 Las bases teóricas de la educación ambiental .....   | 22   |
| 2.3 Las orientaciones paradigmáticas de la práctica y de la<br>investigación en EA .....           | 25   |
| 2.4 La situación pedagógica .....  | 28   |
| 2.5 Los enfoques pedagógicos en educación ambiental .....  | 29   |
| 2.6 Las estrategias pedagógicas en educación ambiental .....                                       | 32   |
| 2.7 Los modelos pedagógicos en EA: hacia las elecciones apropiadas .....                           | 35   |
| 2.8 Algunas concepciones de la EA en América Latina .....  | 38   |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO III</b>   |           |
| <b>LA FORMACIÓN EN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL .....</b>                 | <b>41</b> |
| 3.1 La noción de formación .....  | 41        |
| 3.2 Los enfoques dominantes en la formación .....                               | 43        |
| 3.3 Una experiencia de formación en Brasil .....                                | 46        |
| 3.4 Elementos de un programa de formación .....                                 | 50        |
| 3.5 El diseño de programas de formación .....                                   | 53        |
| 3.6 Características de programas de formación en EA .....                       | 59        |
| 3.7 El rol del educador en el campo de la EA .....                              | 66        |
| <br>  |           |
| <b>CAPÍTULO IV</b>  |           |
| <b>LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN<br/>EDUCACIÓN AMBIENTAL .....</b> | <b>69</b> |
| 4.1 Dos tendencias dominantes de la evaluación en educación .....               | 69        |
| 4.2 Cuatro generaciones de evaluación en educación .....                        | 71        |
| 4.2.1 La primera generación de la evaluación .....                              | 72        |
| 4.2.2 La segunda generación de la evaluación .....                              | 74        |
| 4.2.3 La tercera generación de la evaluación .....                              | 75        |
| 4.2.4 La cuarta generación de la evaluación .....                               | 76        |
| 4.3 Los enfoques dominantes en la evaluación de programas .....                 | 79        |
| 4.4 El proceso general de la evaluación en educación .....                      | 81        |
| 4.5 La noción de referencial de evaluación .....                                | 85        |
| 4.5.1 Definición de evaluación .....  | 88        |
| 4.5.2 Metas y objetivos de la evaluación .....                                  | 89        |
| 4.5.3 Modelo de evaluación de programa .....                                    | 90        |
| 4.5.4 Dimensiones u objetos de la evaluación de programas .....                 | 91        |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.5.5 | El criterio .....   | 92 |
| 4.5.6 | El indicador .....  | 94 |
| 4.5.7 | Fuentes de información y medios para recolectar y analizar la información ..... | 94 |
| 4.5.8 | Los resultados de la evaluación .....   | 96 |
| 4.6   | La evaluación en el campo de la EA .....  | 96 |

## **CAPÍTULO V**

|  |     |
|--|-----|
| <b>METODOLOGIA GENERAL</b> .....   | 102 |
| 5.1 El tipo de investigación: la investigación evaluativa .....                | 102 |
| 5.2 La posición epistemológica de nuestra investigación evaluativa .....       | 103 |
| 5.3 La evaluación de la "cuarta generación" .....                              | 104 |
| 5.4 Los aspectos metodológicos de la evaluación de la "cuarta generación" .... | 107 |
| 5.5 El proceso general de la investigación .....                               | 109 |
| 5.5.1 Etapa 1: La situación de partida .....                                   | 109 |
| 5.5.2 Etapa 2: La construcción del referencial de evaluación .....             | 110 |
| 5.5.3 Etapa 3: La acción evaluativa del programa .....                         | 114 |
| 5.5.4 Los criterios de validez .....   | 116 |
| 5.5.5 La elaboración del informe final .....                                   | 117 |
| 5.6 Los límites de la investigación evaluativa .....                           | 118 |

## **CAPÍTULO VI**

|   |     |
|---|-----|
| <b>PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA FAPEA EN BOLIVIA</b> ..... | 119 |
| 6.1 Características del contexto de intervención .....  | 119 |
| 6.2 Los orígenes del programa FAPEA-Bolivia .....       | 121 |
| 6.3 La concepción del programa FAPEA-Bolivia .....      | 123 |
| 6.4 Las características del programa a evaluar .....    | 125 |
| 6.5 El perfil de los estudiantes .....                  | 129 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>CAPÍTULO VII</b>   |     |
| LA CONSTRUCCIÓN DE UN REFERENCIAL DE EVALUACIÓN .....                 | 131 |
| 7.1 Metodología específica .....                                      | 131 |
| 7.2 Identificación de la situación inicial .....                      | 132 |
| 7.3 El análisis .....   | 133 |
| 7.4 La síntesis .....   | 142 |
| 7.5 El prototipo: el referencial de evaluación .....                  | 143 |
| 7.6 La validación .....   | 151 |
| <br>  |     |
| <b>CAPÍTULO VIII</b>  |     |
| LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA FAPEA .....                                | 153 |
| 8.1 Metodología específica .....                                      | 153 |
| 8.2 Primera etapa: El análisis de las necesidades .....               | 155 |
| 8.2.1 Razones para participar del programa .....                      | 156 |
| 8.2.2 Intereses y expectativas de los estudiantes .....               | 157 |
| 8.3 Segunda etapa: La evaluación durante la formación .....           | 160 |
| 8.3.1 La satisfacción de los estudiantes .....                        | 161 |
| 8.3.2 Los puntos de vista de los estudiantes .....                    | 166 |
| 8.4 Tercera etapa: La evaluación al final de la formación .....       | 169 |
| 8.4.1 Aprendizajes de los estudiantes .....                           | 170 |
| 8.4.2 Los aspectos positivos identificados por los profesores .....   | 174 |
| 8.4.3 Las dificultades identificadas por los actores .....            | 175 |
| 8.5 Propuestas de los profesores para mejorar el programa FAPEA ..... | 178 |
| 8.6 Valoración y recomendaciones respecto del programa .....          | 180 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO IX</b>   |            |
| <b>PROPOSICIONES TEORICAS Y ESTRATEGICAS PARA OPTIMIZAR PROGRAMAS DE FORMACION EN EDUCACION AMBIENTAL Y SU PROCESO DE EVALUACION .....</b> | <b>191</b> |
| 9.1 Proposiciones teóricas y estratégicas para optimizar este tipo de programa .....   | 191        |
| 9.2 Proposiciones teóricas y estratégicas relativas al referencial de evaluación .....   | 203        |
| 9.3 Proposiciones teóricas y estratégicas relativas a la práctica de evaluación de programas de formación en educación ambiental .....     | 207        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>  | <b>210</b> |
| <b>REFERENCIAS .....</b>   | <b>248</b> |

## LISTA DE FIGURAS

| <b>Figura</b> |  | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 1             | Plan de tesis. Investigación evaluativa que se centra en un programa de formación en EA. El caso de FAPEA en Bolivia ..... | 4             |
| 2.1           | Modelo sistémico de la situación pedagógica .....  | 29            |
| 3.1           | Proceso para diseñar o revisar un programa .....   | 54            |
| 3.2           | Diseño de la estructura de un programa .....   | 56            |
| 3.2           | Diseño de la estructura de un programa (continuación) .....  | 57            |
| 4.1           | La lógica de la evaluación .....   | 84            |
| 4.2           | Los elementos que comprende un referencial de evaluación .....   | 88            |
| 8.1           | Satisfacción en relación a la bibliografía por módulos .....   | 162           |
| 8.2           | Satisfacción en relación a aspectos organizativos por módulo .....   | 163           |
| 8.3           | Satisfacción de los estudiantes con relación al desempeño de los docentes .....  | 165           |
| 9.1           | Proceso educativo en EA .....  | 196           |

## LISTA DE CUADROS

| <b>Cuadro</b> |   | <b>Página</b> |
|---------------|---|---------------|
| 3.1           | Elementos de base de un programa de formación .....                                       | 52            |
| 3.2           | Etapas en la planificación de programas de formación .....                                | 58            |
| 3.3           | Programas de formación en EA .....  | 61            |
| 3.4           | Objetivos de formación por áreas .....  | 63            |
| 3.5           | Contenidos por módulos .....  | 64            |
| 3.6           | Enfoques pedagógicos y actividades de enseñanza .....                                     | 65            |
| 4.1           | La primera generación de la evaluación en educación .....                                 | 73            |
| 4.2           | La segunda generación de la evaluación en educación .....                                 | 74            |
| 4.3           | La tercera generación de la evaluación en educación .....                                 | 76            |
| 4.4           | La cuarta generación de la evaluación en educación .....                                  | 78            |
| 4.5           | Enfoques dominantes de la evaluación de programas .....                                   | 80            |
| 6.1           | El perfil de los estudiantes. Programa FAPEA-1999 .....                                   | 130           |
| 7.1           | Aspectos de un referencial de evaluación .....  | 135           |
| 7.2           | Elementos filosóficos y axiológicos .....   | 136           |
| 7.3           | Elementos estratégicos y metodológicos .....  | 138           |
| 7.4           | Elementos filosóficos, teóricos y axiológicos para la evaluación del programa FAPEA ..... | 147           |
| 7.5           | Elementos estratégicos y metodológicos para la evaluación del programa FAPEA .....        | 148           |
| 7.6           | Elementos identificados para la evaluación del programa FAPEA ..                          | 150           |

## LISTA DE CUADROS (Continuación)

| <b>Cuadro</b> |  | <b>Página</b> |
|---------------|--|---------------|
| 8.1           | Razones para participar del programa FAPEA 1999 .....            | 156           |
| 8.2           | Expectativas en relación a contenidos .....                      | 158           |
| 8.3           | Expectativas en relación a la metodología .....                  | 159           |
| 8.4           | Aprendizajes .....   | 171           |
| 8.5           | Los proyectos de intervención en EA .....                        | 173           |
| 8.6           | Dificultades en el programa FAPEA según profesores y estudiantes | 177           |
| 8.7           | Propuestas para mejorar el programa FAPEA .....                  | 179           |

## LISTA DE ANEXOS

| <b>Anexo</b> |   | <b>Página</b> |
|--------------|---|---------------|
| A1           | Programas de formación en EA .....                      | 215           |
| A2           | Eventos internacionales de la EA .....                  | 221           |
| A3           | Fundamentos teóricos en educación ambiental .....       | 225           |
| A4           | Modelos pedagógicos en EA .....                         | 227           |
| A5           | Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes .....    | 232           |
| A6           | Guía de entrevista semi dirigida a profesores .....     | 232           |
| A7           | Cuestionario dirigido a estudiantes .....               | 233           |
| A8           | Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes .....    | 234           |
| A9           | Guía de entrevista semi dirigida a profesores .....     | 234           |
| A10          | Guía de encuesta a estudiantes .....                    | 235           |
| A11          | Guía de discusión de grupo con profesores .....         | 235           |
| A12          | Proposiciones de referenciales para evaluar en EA ..... | 236           |

## RÉSUMÉ

L'évaluation de programmes de formation d'éducateurs dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement (ERE) apparaît aujourd'hui comme l'un des principaux défis au sein de différentes institutions qui ont intégré l'ERE dans leur mandat. Il y a eu en effet jusqu'ici peu d'évaluations de ce type de programmes, particulièrement en Amérique Latine. Par ailleurs, les approches adoptées pour le travail d'évaluation se sont montrées inappropriées. On constate également le manque de termes de référence explicites.

Cette recherche évaluative vise à contribuer à résoudre cette problématique. À travers la démarche d'évaluation d'un programme spécifique de formation en ERE en contexte bolivien, nous avons construit un référentiel d'évaluation et ce faisant, nous avons formulé des propositions théoriques et stratégiques permettant d'optimiser le design et l'évaluation de ce type de programme. Les buts de notre recherche sont en effet de contribuer à l'élaboration d'une théorie de l'évaluation de programmes de formation en ERE et à l'optimisation de ce type de programmes, plus spécifiquement en contexte latino-américain.

En cohérence avec une conception socio-constructiviste de l'éducation relative à l'environnement, qui vise la reconstruction du réseau des relations entre les personnes, les groupes sociaux et l'environnement, nous avons adopté une orientation interprétative de l'évaluation de programmes de formation en ERE : il s'agit de tenter de comprendre la signification du programme pour ses acteurs et d'améliorer ce dernier par l'élaboration collaborative de recommandations avec les différents protagonistes. Plus spécifiquement, nous avons adopté une approche d'évaluation dite de la « quatrième génération » qui met l'accent sur l'identification et la prise en compte des demandes, des inquiétudes et des questions des parties prenantes, soit les étudiants, les professeurs et le personnel d'appui. Les acteurs du programme sont invités à identifier eux-mêmes les modifications à apporter pour améliorer le programme.

Une telle approche se retrouve au fondement du référentiel que nous avons développé dans le cadre de cette recherche évaluative de type naturaliste. Ce cadre de référence s'appuie par ailleurs sur certains résultats d'une analyse de la situation initiale : 1) les éléments de référentiel existants dans la littérature ; 2) les caractéristiques du programme « Formation d'animateurs pédagogiques en ERE » (FAPEA) développé à la Universidad Autónoma « Gabriel René Moreno » (UAGRM).

Enfin en cohérence avec les fondements adoptés, notre référentiel identifie des dimensions, des critères et des indicateurs pour l'évaluation de programmes de formation en ERE.

La dynamique de notre recherche évaluative, axée sur le dialogue entre les acteurs et la chercheuse, a stimulé la discussion collective sur les principaux enjeux du programme en vue de l'amélioration de la formation et aussi, en aval, de la pratique éducative sur les terrains d'intervention. Les acquis du programme ont été valorisés : les acteurs ont pris conscience de la capacité de ce dernier à stimuler la réflexion et l'empowerment des éducateurs pour améliorer et renforcer leur pratique éducative dans le domaine de l'ERE. Également, la structuration d'équipes de professeurs coresponsables du programme de formation est apparue comme un facteur important de cohésion et de pérennité.

Parmi les propositions théoriques et stratégiques relatives à l'optimalisation de ce type de programme, nous soulignons le danger de réduire les programmes à leur seule dimension pédagogique, ce qui les déconnecte des réalités sociales, politiques et économiques dans lesquelles ils trouvent leur pertinence et leur signification. Nous insistons sur l'importance de l'ancrage des programmes de formation en ERE dans les contextes de vie quotidienne des participants, mais aussi l'importance de favoriser la participation active des acteurs dans la définition des contenus et des processus. En ce qui concerne l'ERE en général, nous recommandons l'adoption de nouveaux modes créatifs d'intervention ; en particulier, l'identification par les éducateurs de « thèmes générateurs » qui permettent de déterminer des objectifs et de choisir des activités qui ont une signification pour l'école et pour la communauté.

Enfin notre recherche permet de confirmer que l'évaluation en ERE peut avoir un véritable effet formateur si ce processus implique l'engagement prolongé des acteurs de la formation dans la démarche évaluative et s'il existe des conditions institutionnelles qui soutiennent et appuient ce processus.

## **MOTS CLÉS**

éducation relative à l'environnement – programme de formation – design d'un programme de formation – évaluation de programmes de formation – recherche évaluative – référentiel d'évaluation – évaluation de la quatrième génération.

## RESUMEN

La evaluación de programas de formación de educadores en educación ambiental (EA) aparece hoy en día como uno de los principales desafíos de las diferentes instituciones que han integrado la EA en sus políticas. Ahora bien, ha habido hasta ahora pocas evaluaciones de este tipo de programas, particularmente en América Latina. Por otro lado, los enfoques adoptados para el trabajo de evaluación se han mostrado inapropiados. Constatamos igualmente la falta de términos de referencia explícitos.

Esta investigación evaluativa se encamina a paliar estas lagunas. A través del proceso de evaluación de un programa específico de formación en EA en contexto boliviano, hemos construido un referencial de evaluación y haciendo esto, hemos formulado proposiciones teóricas y estratégicas que permitan optimizar el diseño y la evaluación de este tipo de programas. Las metas de nuestra investigación son en efecto de contribuir a la elaboración de una teoría de la evaluación de programas de formación en EA y a la optimalización de este tipo de programas, más específicamente en contexto latino-americano.

En coherencia con una concepción socio-constructivista de la EA, que se encamina a la reconstrucción de la red de relaciones entre las personas, los grupos sociales y el medio ambiente, hemos adoptado una orientación interpretativa de la evaluación de programas de formación en EA: se trata de contribuir a comprender la significación del programa por sus actores y a mejorar este último por la elaboración colaborativa de recomendaciones con los diferentes protagonistas. Más específicamente, hemos adoptado un enfoque de evaluación llamada de la “cuarta generación” que se centra en la identificación de las demandas, los reclamos y los planteamientos de las partes involucradas, es decir, los estudiantes, los profesores y el personal de apoyo. Los actores del programa son invitados a identificar ellos mismos las modificaciones que son necesarias realizar para mejorar el programa.

Un tal enfoque se encuentra a la base del referencial que hemos desarrollado en el marco de esta investigación evaluativa de tipo naturalista. Este marco de referencia se apoya por otra parte sobre ciertos resultados de un análisis de la situación inicial: 1) los elementos del referencial existentes en la literatura; 2) las características del programa “Formación de animadores pedagógicos en EA” (FAPEA) desarrollado en la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno” (UAGRM).

En coherencia con los fundamentos adoptados, nuestro referencial identifica las dimensiones, los criterios y los indicadores para la evaluación de programas de formación en EA.

La dinámica de nuestra investigación evaluativa, centrada sobre el diálogo entre los actores y la investigadora, ha estimulado la discusión colectiva sobre los principales intereses del programa en vista del mejoramiento de la formación y también, para mejorar la práctica educativa sobre los terrenos de intervención. Los conocimientos adquiridos del programa han sido valorizados: los actores han tomado conciencia de la capacidad del programa para estimular la reflexión y el empoderamiento de los educadores y para mejorar y reforzar su práctica educativa en el campo de la EA. Igualmente, la estructuración de equipos de profesores corresponsables del programa de formación aparece como un factor importante de cohesión y de perennidad.

Entre las proposiciones teóricas y estratégicas relativas a la optimalización de este tipo de programas hemos identificado el peligro de reducir los programas a su sola dimensión pedagógica, lo que los desconectaría de las realidades sociales, políticas y económicas en las cuales éstos encuentran su pertinencia y su significación. Se insiste sobre la importancia de la concepción de programas de formación en EA en los contextos de vida cotidiana de los participantes, pero además en la importancia de favorecer la participación activa de los actores en la definición de los contenidos y de los procesos. En lo que se refiere a la EA en general, recomendamos la adopción de nuevos modos creativos de intervención; en particular la identificación por los educadores de “temas generativos” que permitan determinar los objetivos y de elegir las actividades que tienen una significación para la escuela y para la comunidad.

Por último nuestra investigación permite confirmar que la evaluación en EA puede tener un verdadero efecto formador si este proceso implica el compromiso prolongado de los actores de la formación en el proceso evaluativo y si existen las condiciones institucionales que sostienen y apoyan este proceso.

### **PALABRAS CLAVES**

educación ambiental – programa de formación – diseño de un programa de formación – evaluación de programas de formación – investigación evaluativa – referencial de evaluación – evaluación de la cuarta generación.

## INTRODUCCIÓN

La falta de formación de educadores y otros agentes dinamizadores en educación ambiental (desde ahora EA) ha sido reconocida en diversos estudios como uno de los factores limitativos para el desarrollo de la EA. Así por ejemplo, en 1998, en el Segundo Congreso Iberoamericano de EA realizado en México, se priorizó el análisis de la profesionalización de la EA y del educador ambiental.

El mismo año, la Revista Iberoamericana de Educación presentó proyectos y experiencias relacionados a la formación en el campo de la EA. En esta revista, González (1998) identificó como aspecto clave para el desarrollo de la EA la formación de los educadores. Insistió también en la urgencia de diseñar estrategias de formación que favorezcan la inclusión de la EA en todos los niveles de formación.

Sin embargo, pese a existir varias propuestas de formación en el campo de la EA, hasta ahora son pocas las iniciativas que se han desarrollado para evaluar este tipo de programas como una estrategia privilegiada para mejorar éstos programas y de esta manera, contribuir al desarrollo de la EA.

Por esta situación, el presente estudio centra su interés en dos aspectos. Por una parte, el desarrollo de un referencial de evaluación, como un sistema de elementos filosóficos, teóricos y metodológicos, que subyacen en todo proceso de evaluación de programas en la perspectiva de producir una propuesta válida que pueda ser transferible a contextos similares al boliviano. Por otra parte, la evaluación de un programa de formación de formadores en EA llamado “Formación de Animadores Pedagógicos en EA” (FAPEA)<sup>1</sup> desarrollado en Bolivia, que surge en el marco del

---

<sup>1</sup> Este programa se detalla en el capítulo sexto.

proyecto "Educación Ambiental en la Amazonía" (EDAMAZ)<sup>2</sup>, con la meta de identificar pistas de optimización de este tipo de programas.

Para alcanzar estos objetivos, presentamos en el capítulo uno la problemática y la axiología de la investigación en el que se analizan aspectos relacionados a la necesidad de evaluar en el campo de la EA y se identifican las principales dificultades para evaluar programas y proyectos en este campo. Se delimitan también los objetivos de la presente investigación que se refieren a la construcción de un referencial de evaluación de programas de formación en EA apropiado al contexto boliviano, la evaluación del programa FAPEA desarrollado en Bolivia y la propuesta de elementos teóricos y estratégicos encaminados a optimizar el desarrollo de este tipo de programas.

Luego en capítulos como el segundo, tercero y cuarto respectivamente se presentan los aspectos relacionados al marco conceptual y teórico de la investigación que se centra en los campos de la educación ambiental, de la formación en EA y de la evaluación de programas de formación, particularmente en EA.

En el capítulo quinto se muestra la metodología general adoptada para desarrollar la presente investigación en la cual se inserta un tipo de investigación evaluativa desarrollada bajo una orientación interpretativa de la investigación y de un enfoque de evaluación de la "cuarta generación" para la evaluación de programas.

En el capítulo sexto se presenta el programa FAPEA desarrollado en su segunda versión bajo los auspicios de la Red de Universidades Amazónicas (UNAMAZ) y de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno" (UAGRM).

---

<sup>2</sup> Es un proyecto de cooperación internacional que se presenta en el capítulo primero y sexto.

En el capítulo séptimo se contempla el desarrollo de un referencial de evaluación para evaluar el programa FAPEA, el cual es construido a partir de un proceso de anasíntesis de las propuestas existentes en la literatura especializada y relacionadas a la evaluación de programas y proyectos en el campo de la formación en EA.

En el capítulo octavo se presentan los resultados de la evaluación del programa FAPEA realizada en tres momentos, al inicio del programa, luego de cada módulo y a la finalización del mismo. De esta manera, se obtiene amplia información de los actores implicados durante el desarrollo del programa.

Finalmente, en el capítulo noveno se presentan algunos elementos teóricos y estratégicos identificados en el proceso de realización de la presente investigación en la perspectiva de contribuir al desarrollo de la EA en Bolivia a través de la optimización de programas de formación y de la evaluación de este tipo de programas.

A continuación presentamos la figura 1.1 que muestra la estructura de la tesis.

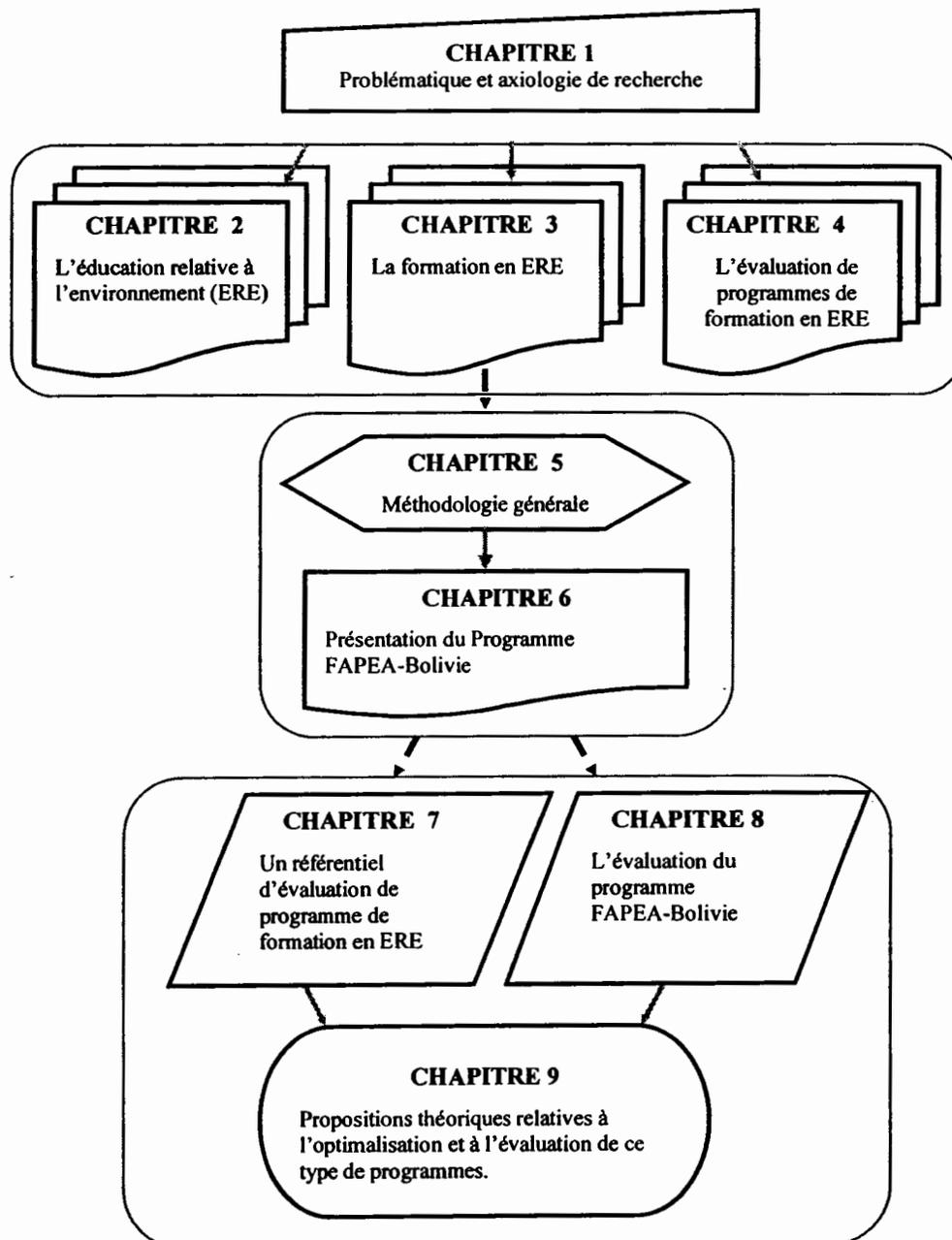


Figure 1

Plan de thèse – Recherche évaluative portant sur un programme de formation en éducation relative à l'environnement – Le cas de FAPEA en Bolivie

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMÁTICA Y AXIOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Evaluar un programa en educación no es una tarea fácil ya que en ella entran en juego un complicado abanico de posibilidades e intereses expresados en los propósitos por hacer evaluaciones y en los enfoques adoptados para evaluar. La situación es mucho más compleja si se trata de evaluar programas desarrollados en el campo de la educación ambiental (desde ahora EA) ya que éste es un nuevo campo de la educación encaminado no solamente a la adquisición de conocimientos sino también al desarrollo de nuevas habilidades, actitudes, y sobre todo acciones.

Por esta razón la evaluación de programas de formación en EA enfrenta múltiples dificultades. Para analizar los aspectos relacionados a esta problemática iniciamos el presente capítulo con las razones que respaldan la necesidad de evaluar en EA, así como con las dificultades y las propuestas para evaluar en este campo. Además delimitamos el contexto en el cual se realizó la presente investigación, presentamos algunos elementos de problemática referidos a las pocas evaluaciones realizadas en el campo de la EA así como aspectos relacionados a la realización de evaluaciones sin términos de referencia. Posteriormente se delimita el problema, la finalidad, las metas, los objetivos y los resultados esperados.

#### **1.1 La necesidad de evaluar en el campo de la EA**

Uno de los temas que más importancia ha adquirido en los últimos tiempos en el campo de la EA es sin duda la evaluación de programas. En efecto, en la III

Reunión Subregional sobre la Formación Continuada en Educación Ambiental del Profesorado del Nivel Medio de los países del Cono Sur, España y Portugal, realizada en julio de 1997 (citada en González, 1998, p. 135) se dedica un apartado especial en las conclusiones para tratar la importancia que adquiere el tema de la evaluación de programas para la formación continua en el campo de la EA.

El interés de evaluar en el campo de la EA no se limita a la evaluación de proyectos escolares o de materiales producidos, sino que además existe la necesidad de evaluar fundamentalmente programas de formación inicial y continuada que permitan mejorar y ofrecer una formación más adecuada y apropiada para así contribuir al desarrollo de la EA. Recordemos que en 1977, en la Conferencia de Tbilissi, se sostuvo que una formación adecuada de los profesores era uno de los requisitos básicos para el desarrollo de la EA.

Dicha formación podría lograrse a condición de que se superen varios obstáculos que fueron identificados en diversas reuniones realizadas en torno a la formación en EA entre los países de Centroamérica, el Caribe y México, por una parte, entre los países andinos, por otra y entre los países del Cono Sur, España y Portugal.

Entre los obstáculos señalados está la insuficiente formación de los gestores, directores, supervisores, asesores pedagógicos y coordinadores del campo de la EA; la atomización de acciones, actividades y proyectos y la desvinculación entre la formación inicial y la formación continuada.

Ante este panorama se recomienda, entre otras acciones, la de evaluar de manera continua, formativa y procesal, la formación del profesorado. Se concluye indicando que es justamente la evaluación un elemento básico en todo proyecto o actividad de formación del profesorado en el campo de la EA.

Por otra parte, para Sauvé (1997b), la evaluación en el campo de la EA ha adquirido gran importancia en los últimos tiempos debido a las razones siguientes:

- para hacer frente a la imputabilidad de los responsables ya que existe una mayor contribución de la empresa privada al financiamiento de proyectos en EA;
- por el movimiento de institucionalización de la EA en diversos países como Colombia, Bolivia y Estados Unidos, donde es importante asociar un referencial y un proceso evaluativo al campo de la EA, tal y como existen en los otros campos de la educación escolar;
- por el poco éxito aparente y la poca duración de muchos programas y proyectos concebidos y desarrollados hasta ahora en el campo de la EA.

La necesidad de evaluar en el campo de la EA se presenta como una prioridad, no solamente por ser una estrategia para mejorar programas y proyectos en éste campo, sino también porque puede favorecer a su fortalecimiento institucional.

Así mismo, la evaluación puede convertirse en una estrategia privilegiada para la formación de las personas implicadas en éste proceso lo que permitiría el desarrollo de la EA y de su propia evaluación.

Sin embargo, pese a la necesidad de desarrollar la evaluación en el campo de la EA, hasta ahora son muchas las dificultades que se presentan y diversas las propuestas para enfrentar las mismas. A continuación vamos a presentar algunas de ellas en la perspectiva de delimitar el problema de la presente investigación.

## **1.2 Las dificultades y las propuestas para evaluar en EA**

Las dificultades que se presentan para evaluar el campo innovativo de la EA fueron resumidas por Sauvé (1997b) de la siguiente manera:

- por la complejidad del acto evaluativo en educación y por ende en EA que testimonia la existencia de diferentes paradigmas y modelos de evaluación;
- por la complejidad del objeto mismo de la EA que es la optimización de la red de relaciones que se establecen entre la persona-el grupo social y -el medio ambiente;
- por la dificultad de evaluar el cambio de las actitudes y de los valores de las personas;
- por la dificultad de evaluar una competencia así como el ejercicio de la participación y de la acción, que son los objetivos de la EA más complejos a evaluar;
- por la dificultad de evaluar la durabilidad de los aprendizajes y la capacidad de transferencia de estos últimos a otras situaciones.

Otro problema encontrado en la evaluación en el campo de la EA surge según Robottom (1989) del enfoque tecnicista adoptado para evaluar ya que dicho enfoque es inadecuado por su incapacidad para tratar entre otros, cuestiones relacionadas con los valores.

Robottom & Hart (1993) identifican la necesidad de desarrollar una mejor evaluación y seguimiento de la práctica en EA frente al peligro de reducir su riqueza, su creatividad y su diversidad. Estos aspectos son también importantes en la evaluación de programas de formación.

Por otra parte, en los diseños de programas de formación en EA raras veces se contempla la propia evaluación del programa. Al realizar una recopilación sistemática de programas de este tipo, se constató que de seis (6) programas desarrollados en Europa, Sud y Centro América solamente dos (2) de ellos contemplaban en su diseño la evaluación del programa (anexo 1).

Para Thomas (1989/1990), son pocos los programas de EA que han sido evaluados. Torres (1996) identifica a la evaluación de programas como uno de los aspectos más complejos y conflictivos y por tanto menos sistematizados en el campo de la EA. Confirman esta situación la observación de González (1998) para quien la evaluación de los procesos de formación en EA es siempre la parte menos desarrollada.

La falta de evaluación de programas en EA puede deberse también, según Thomas (1989/1990) a la ausencia de métodos de evaluación apropiados, a las dificultades en decidir qué evaluar y debido a que esta etapa generalmente no es financiada en el proyecto desarrollado hecho que no brinda ninguna seguridad de que la evaluación sea realizada, que los hallazgos de la evaluación sean publicados y menos aún que éstos sean una guía para otros programas.

Para Goffin (1997), esta situación puede deberse a que en ciertos países pocos educadores y animadores han sido formados en evaluación; son varias las dificultades encontradas cuando se esfuerzan por aplicar al campo de la EA las modalidades de evaluación apropiadas.

Es decir, los problemas que se presentan para evaluar programas y proyectos en EA surgen por una parte de los pocos ejemplos de fuentes de inspiración existentes en este campo tal como fue notado por Thomas (1989/1990), Robottom & Hart (1993), Torres (1996) y González (1998) y por otra, debido a que las evaluaciones

realizadas adoptan enfoques inapropiados a la naturaleza misma de la EA tal como fue observado por Thomas (1989/1990), Robottom (1989), Goffin (1997) y Sauvé (1997b).

Frente a estas dificultades, varias son las recomendaciones realizadas. Para Thomas (1989/1990) por ejemplo, el evaluador debe descubrir otras maneras de evaluar como ser la adopción del enfoque del estudio de caso que proporciona informaciones acerca de por qué el programa esta funcionando bien o mal y además permite sugerir recomendaciones.

Para Robottom (1989), lo que se requiere es una elección deliberada de metodologías acordes con los principios derivados de una apropiada concepción de la evaluación del currículo. A este efecto, existen otros enfoques de evaluación basados en diferentes epistemologías, como el rango de enfoques interpretativos, la evaluación iluminativa o el estudio de caso, además de los enfoques críticos como el de la investigación acción de Kemmis formulado en 1982.

Por otra parte, la OCDE<sup>1</sup> (1995) plantea la necesidad de elaborar indicadores de calidad que permitan evaluar en los alumnos, como resultado del proceso de enseñanza y de aprendizaje, las "cualidades dinámicas", es decir, la capacidad de asumir responsabilidades, de tomar decisiones y de actuar de forma autónoma.

Mayer (2000) propone además la definición de un modelo de referencia que delimite las dimensiones e indicadores del programa a evaluar como resultado de la negociación y la concertación con aquellos que toman parte activa en el proyecto.

---

<sup>1</sup> Organización de cooperación y de desarrollo económico

En un sentido más general, para Goffin (1997), es indispensable desarrollar en todo educador ambiental una reflexión evaluativa que lo encamine a preocuparse del rigor para construir un marco teórico y articular las diferentes etapas de su proceso de intervención educativa.

La preocupación primordial para Sauvé (1997b) es la necesidad de construir un referencial para evaluar en EA y la necesidad de coherencia que debe existir entre el referencial construido y la corriente teórica en materia de EA y de formación en la que cada uno se inspire.

A nivel de América Latina, Esteva y Reyes (1998, p. 148) reconocen la necesidad de precisar los términos de referencia necesarios para llevar a la práctica un proceso de evaluación, identificando los parámetros, criterios e indicadores que serán considerados durante la evaluación de un programa de EA.

Para González (1998), es importante que toda evaluación se realice considerando las ideas de los participantes, valorando el proceso y siguiendo sus resultados. Este seguimiento debe hacerse tanto en la vida que rodea la escuela como en el establecimiento educativo mismo y particularmente en las acciones didácticas y en los instrumentos de planificación utilizados en el aula.

En resumen, las propuestas existentes se centran fundamentalmente en dos aspectos: por un lado es necesario descubrir o adoptar nuevos enfoques o maneras más apropiadas para evaluar en EA principalmente aquellas que toman en cuenta las ideas de los participantes. Por otra parte, se recomienda construir un marco teórico y un referencial de evaluación coherente con la corriente teórica de la EA en la que cada uno se inspire. Es necesario precisar los términos de referencia de la evaluación, definir un modelo, identificar los criterios y los indicadores.

El interés en el marco de la presente investigación evaluativa responde a la necesidad de evaluar un programa de formación en EA en la perspectiva de mejorarlo pero al mismo tiempo que permita identificar pistas para la optimización de este tipo de programa y para una mejor comprensión de la problemática de su evaluación.

Para ésto, y dadas las dificultades que se presentan para evaluar un programa de este tipo, identificamos la necesidad de clarificar la noción de referencial de evaluación, los términos asociados, así como la necesidad de adoptar nuevos enfoques para evaluar en este campo.

Antes de delimitar el problema de la presente investigación vemos por conveniente presentar algunas características del contexto en el cual se desarrolla la presente investigación.

### **1.3 El contexto de la investigación**

La Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno" (UAGRM), única universidad pública del departamento de Santa Cruz de la Sierra-Bolivia, que tiene a su cargo la formación de los futuros profesionales de la región, suscribe en 1996 un acuerdo interinstitucional mediante el cual participa del proyecto de cooperación internacional llamado "Educación Ambiental en la Amazonía" (EDAMAZ)<sup>2</sup> bajo la responsabilidad de UNAMAZ por un periodo de cinco años (1996-2001).

El objetivo central del proyecto era el de concebir e implementar en cada universidad participante un programa de formación de educadores en el campo de la EA. A través de éste proyecto la UAGRM se inició en el desarrollo de programas de formación en EA ya que hasta ese momento era el museo de Historia Natural "Noel

---

<sup>2</sup> Este proyecto es ampliamente descrito en el capítulo sexto.

Kempff Mercado" (MHNNKM), dependiente de la UAGRM, quien se dedicaba a realizar actividades en el campo de la EA. Un grupo de profesores de ésta universidad, tuvo la responsabilidad de concebir e implementar el programa llamado "Formación de animadores pedagógicos en EA" (FAPEA)<sup>3</sup>.

El programa FAPEA, en su primera versión, se centraba en la formación de maestros de escuela como población meta. La estructura del programa comprendía cinco módulos; en cada uno de ellos, existía un profesor responsable y en el último módulo todos los profesores colaboraron en la implementación de proyectos de intervención pedagógica. Para la evaluación del programa se tomaron en cuenta diferentes aspectos definidos por el equipo de profesores, como ser la pertinencia de la bibliografía utilizada, el desempeño de los docentes y otros aspectos relacionados a la administración del programa.

En su segunda versión, el programa se dirige también a profesionales de otras disciplinas interesados en desarrollar el campo de la EA. Los profesores iniciaron un proceso de reflexión sobre diferentes aspectos del programa. En éste contexto, surgió la necesidad de evaluar el programa de manera sistemática con el objetivo de realizar los ajustes necesarios y mejorar dicho programa en la perspectiva de su institucionalización. La presente investigación evaluativa responde a esta preocupación.

#### **1.4 El problema de la investigación**

Existe un reconocimiento generalizado sobre la necesidad de desarrollar la EA en respuesta a su pertinencia medio ambiental, social y educacional, constituyendo una de sus condiciones básicas, la formación de profesores y otros actores en este

---

<sup>3</sup> Este programa es presentado en el capítulo sexto.

campo. Sin embargo, los programas de formación que se vienen desarrollando hasta ahora no han sido objeto de una evaluación que permita juzgar la pertinencia y los resultados de programas de este tipo.

Por otra parte, la evaluación de un programa no se limita a la aplicación de un determinado proceso de evaluación, sino que además el evaluador elige implícitamente aspectos teóricos, metodológicos y estratégicos. Define también criterios que le permiten emitir un juicio sobre el valor del programa evaluado.

Existe una necesidad de asegurar una coherencia interna entre el marco teórico que se adopta en la investigación evaluativa, la determinación de los objetivos de la evaluación, la selección del enfoque metodológico y la formulación de los resultados esperados, con la propia naturaleza del objeto a evaluar.

En la actualidad no existen propuestas claras y completas para evaluar este tipo de programas de formación. Las evaluaciones que existen recaen sobre proyectos internacionales, proyectos escolares e incluso sobre materiales producidos. Sin embargo no se cuenta con muchas evaluaciones realizadas a programas de formación de educadores en EA.

Los estudios existentes, y que son pocos, no han sido sistematizados ni explicitados. Además estos estudios adoptan enfoques de evaluación inscritos en una orientación conductista de la evaluación y de la EA, lo que no permite evaluar todos los objetivos de la EA como ser los relacionados a los cambios en las actitudes y en las acciones ni ciertos elementos de programas de formación en este campo desarrollados principalmente en contexto universitario.

Teóricos del campo de la EA recomiendan adoptar otros enfoques basados en diferentes epistemologías como ser el enfoque interpretativo o el de la teoría crítica

que parecen ser más apropiados para evaluar en EA. Recomiendan además construir un marco teórico y un referencial de evaluación coherente con la corriente teórica en la que uno se inspire.

En el marco del presente trabajo, a nivel teórico existe la necesidad de construir un referencial de evaluación en tanto que sistema compuesto por el enfoque adoptado, las estrategias metodológicas, las dimensiones a considerar, entre otros aspectos que deben ser explicitados y presentados en cualquier esfuerzo de evaluación. Por otra parte y a nivel contextual, existe la necesidad de evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia en la perspectiva de mejorar el mismo y de optimizar también este tipo de programas.

A partir de estas preocupaciones queda planteado el problema de la presente investigación bajo una doble perspectiva. Por el lado de la actividad investigativa existe la necesidad de desarrollar un conjunto de aspectos teóricos y estratégicos necesarios para evaluar programas de formación de educadores en el campo de la EA, mientras que en lo referente a la actividad evaluativa se requiere mejorar e identificar pistas para optimizar dichos programas, realizando para ello la evaluación del programa FAPEA.

En esta doble perspectiva el objeto de estudio de la presente investigación evaluativa es la evaluación de programas de formación de educadores en EA desarrollados particularmente en contextos universitarios de países de América Latina similares al boliviano. Veamos a continuación la finalidad, las metas y los objetivos de la presente investigación.

### **1.5 La finalidad, las metas, los objetivos y los resultados esperados de la investigación**

El presente trabajo desarrollado en el marco de una investigación evaluativa, contempla la existencia de dos preocupaciones relacionadas a las dos dimensiones existentes en una investigación de este tipo. Desde la dimensión evaluativa existe la necesidad de evaluar el programa FAPEA, con el objetivo de mejorar este tipo de programas. Desde la dimensión de la investigación, existe una ausencia de referencial apropiado para evaluar programas de formación en EA por lo que se hace necesario construir uno.

En este marco, el interés se centra por una parte en mejorar dicho programa identificando sus fortalezas, sus dificultades así como encontrando pistas para su mejoramiento y su posterior transformación. Por otra parte, nos encaminamos a producir saberes sobre el proceso mismo de la evaluación en el campo específico de la EA identificando los criterios e indicadores de calidad y las estrategias para desarrollar una evaluación de este tipo.

Por lo tanto, esta investigación establece la siguiente finalidad, las metas, los objetivos y los resultados esperados:

#### **Finalidad:**

Contribuir al desarrollo de la educación ambiental como dimensión esencial de la educación fundamental encaminada a la formación integral de las personas y de los grupos sociales en relación con el medio ambiente.

**Metas:**

- 1° Contribuir a la elaboración de una teoría de la evaluación de programas de formación en EA.
- 2° Contribuir a la optimización de programas de formación en EA, particularmente en el contexto de América Latina.

**Objetivos:**

Los objetivos generales propuestos para el desarrollo de la presente investigación son los siguientes:

- Construir un referencial de evaluación de programas de formación en EA apropiado al contexto boliviano.
- Evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia.
- Proponer proposiciones teóricas y estratégicas para optimizar el desarrollo de este tipo de programas y para su evaluación.

**Resultados esperados:**

Los resultados esperados de la presente investigación son los siguientes:

- En lo que se refiere al componente investigación de este estudio: la producción de saberes transferibles a contextos similares.
  - Un referencial validado de evaluación de programa de formación en EA contribuyendo así al desarrollo de una teoría de la evaluación de este tipo de programa.
  - Una mejor comprensión de la problemática de la evaluación de programas de formación en EA.

- La identificación de ciertos elementos teóricos y estratégicos para la optimización de este tipo de programa, transferibles a contextos similares.
- En lo que se refiere al componente evaluación de esta investigación evaluativa:
  - Un juicio sobre el valor del programa FAPEA desarrollado en Bolivia.
  - Recomendaciones para ofrecer pistas para el mejoramiento de este programa.
  - Propositiones teóricas y estratégicas relativas al proceso de evaluación de estos programas.

A continuación presentamos algunos aspectos conceptuales y teóricos que respaldan la presente investigación y que se presentan en los capítulos 2, 3 y 4 que constituyen las partes del marco teórico construido en la presente investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Iniciamos la presentación del marco teórico que abarca los capítulos 2, 3 y 4 del presente trabajo. Cada capítulo se refiere a uno de los tres grandes campos teóricos a la base de esta investigación: la educación ambiental, la formación en EA y la evaluación de programas de formación. La metodología de construcción de este marco teórico ha sido la anasíntesis, tal como se explica en el capítulo 5 del presente trabajo.

En este capítulo vamos a presentar en primer lugar el origen de la educación ambiental identificando aquellos eventos que contribuyeron al desarrollo de este campo. Luego se analizan las bases teóricas sobre las cuales se estructura la educación ambiental así como los aspectos relacionados a la práctica. Se presentan algunas concepciones de la EA en América Latina y por último, se identifican las tres orientaciones paradigmáticas bajo las cuales se viene desarrollando la práctica y la investigación en el campo de la EA.

#### **2.1 Los orígenes de la educación ambiental**

El campo que constituye la EA surge del creciente interés por la búsqueda de soluciones para la degradación medio ambiental en los años 60's del siglo pasado. En realidad los problemas fueron vistos, en el incremento de la contaminación del

suelo, aire y agua, en el crecimiento de la población mundial y en la continua depredación de recursos naturales (Gough, 1997).

Los problemas ambientales fueron formalmente reconocidos con la Declaración de Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano en 1972. En este mismo año, en la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano la importancia de la educación fue confirmada. Para finales de los años 60's y comienzos de los años 70's los requerimientos que emergieron de la EA fueron de introducir contenido ecológico en el currículo educacional en todos los niveles, promoviendo entrenamiento técnico y estimulando una conciencia general frente a los problemas ambientales. La EA era concebida como un instrumento de transformación que favorecía la creación de nuevas relaciones entre el ser humano y su medio y también como generadora de la creatividad para solucionar y prevenir los problemas ambientales. Se planteaba además la necesidad de proponer estrategias nacionales e internacionales de EA en las que se promoviera la participación de la comunidad, las autoridades y otros actores.

Posteriormente, a finales de los años 80's se observa el desarrollo de una nueva dirección en la EA ya que se incorpora la preocupación por el desarrollo, es decir que el interés recae sobre el nuevo enfoque del desarrollo que se conoce como desarrollo sostenible<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Esta expresión es conocida también como desarrollo sustentable, en francés como *développement durable* y en inglés como *sustainable development*.

Esta expresión, como lo indica Gough (1997), fue acuñada y difundida por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1988) en su informe “Nuestro Futuro Común”<sup>2</sup> definiendo al desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

En junio de 1992, se desarrolló la Conferencia<sup>3</sup> de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) que en Rio de Janeiro (Brasil), dejó claramente establecido el vínculo que tienen los procesos de desarrollo económico con el medio ambiente. Estas preocupaciones fueron plasmadas en el documento histórico conocido como la Agenda 21. Las preocupaciones se centraron en el establecimiento de relaciones entre el medio ambiente, la población y el desarrollo. Se concibe al medio ambiente como recurso y se define la noción de desarrollo sostenible, de conservación, protección y preservación de recursos naturales. También se concibe a la educación y a la EA como herramientas para el desarrollo sostenible vistos éstos como aspectos claves para transformar la sociedad hacia la equidad y la viabilidad. De allí que la educación ambiental se convierte en la educación para el desarrollo sostenible.

Estos fueron los acontecimientos más importantes que marcaron el desarrollo de la educación ambiental. En la actualidad, la EA ha dado pasos gigantes en poco tiempo y ha adquirido una notable importancia. Sin embargo, su integración en los contextos formales, no formales e informales aún presenta importantes desafíos y problemas por resolver.

Entre los aspectos que son necesarios para lograr un mayor desarrollo de la EA esta por una parte, la introducción de la EA, en el currículo escolar y de la

---

<sup>2</sup> Conocido también como el “Informe Brundtland”.

<sup>3</sup> Un resumen de estos eventos se presenta en anexo 2.

educación superior, como una dimensión que integre diferentes campos disciplinarios. Por otra parte la necesidad de formar educadores en este campo capaces de intervenir en contextos de la educación formal, no formal e informal tanto en comunidades urbanas como rurales.

A continuación presentamos los fundamentos o bases teóricas de la EA establecidos en 1975, para posteriormente proponer una elección teórica apropiada a esta investigación.

## **2.2 Las bases teóricas de la educación ambiental**

En la Primera Conferencia Internacional de la EA (UNESCO-PNUE<sup>4</sup>, 1978, p. 30-31) realizada en T'bilisi (Georgia, Asia) se precisaron, luego de ser esbozadas en la Carta de Belgrado (Yugoslavia) (UNESCO-PNUE, 1975), las primeras proposiciones axiológicas de la EA que se refieren a las metas, las categorías de objetivos y los principios directores<sup>5</sup>.

Este conjunto de aspectos axiológicos sirvió de núcleo central sobre el cual se desarrolla el campo de la EA y que además según Sauvé (1997a), es objeto de consenso en la mayoría de los teóricos y practicantes de la EA. Es a partir de estos elementos que gran parte de estos investigadores y educadores han elaborado su propia definición de la EA. La definición formal de la educación ambiental emanada de la UNESCO-PNUE en 1988 y que retoma los términos de la Declaración de T'bilisi.

---

<sup>4</sup> Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUE).

<sup>5</sup> Estos aspectos se presentan en anexo 3.

(...) La EA esta concebida como un proceso permanente dentro del cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y además la voluntad que les permitirá actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. (Sauvé, 1997a, p. 57, traducción libre)

A partir de estas bases teóricas, la educación ambiental implica la toma de conciencia, la adquisición de saberes (conocimientos), el desarrollo de un saber hacer (capacidad, competencias, experiencia), de un saber ser (voluntad, actitudes y valores) y finalmente como conjunto de los anteriores, de un saber actuar (conducta y acciones) Sauvé (1997a). Esta definición privilegia un enfoque reactivo, es decir, que la educación ambiental se centra principalmente en responder a los problemas ambientales. Sin embargo, según Sauvé & Orellana (2001) es importante también tomar en cuenta un enfoque proactivo donde la educación ambiental sea concebida como un proceso de construcción o reconstrucción del medio de vida a través de proyectos de eco-desarrollo ya que el objeto de la EA es nuestra relación con el medio ambiente es decir, la red de relaciones entre las personas, su grupo social y el medio ambiente.

Por otra parte, en toda definición que adoptamos de EA, subyace una definición de medio ambiente. Así por ejemplo, para Sauvé (2001), el medio ambiente es un sistema que hay que comprender en sus múltiples dimensiones interrelacionadas y complementarias. Es una realidad cotidiana y vital. Puede ser concebido como la naturaleza a la cual hay que preservar, o como un recurso para explotar y administrar, también como un problema que hay que resolver y finalmente como un medio de vida el cual hay que organizar y que comprende un territorio, una comunidad, un lugar de pertenencia y de identidad cultural donde es necesario comprometerse en proyectos comunitarios para tomar mejores decisiones.

La EA se constituye en un campo que muchos educadores están interesados en desarrollar. Este interés responde en realidad a tres problemas interrelacionados y que condicionan la existencia de tres perspectivas en EA que fueron identificadas por Sauvé (1997a).

La primera es la perspectiva medio ambiental, que surge como respuesta a la problemática de la degradación del medio ambiente biofísico y los problemas ambientales asociados y donde la EA es percibida como un instrumento de resolución de problemas y de gestión del medio ambiente biofísico.

La segunda es la perspectiva educativa que surge en respuesta al problema de la alienación cultural de las personas y de las sociedades respecto a su medio de vida. Es aquí donde la EA puede contribuir al desarrollo integral de la persona y de los grupos sociales, entre otros, en lo que se refiere al cambio de hábitos de consumo.

La tercera es la perspectiva pedagógica que surge como respuesta a las condiciones de enseñanza y aprendizaje tradicionales, donde la EA es percibida como un movimiento educacional que puede propiciar cambios en la pedagogía tradicional ya que al adoptar enfoques y estrategias pedagógicas privilegiadas en EA como ser la participación activa de los estudiantes, el trabajo cooperativo y la realización de proyectos de acción social, se puede generar nuevas formas de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación de los procesos educativos en el campo de la EA.

Estas perspectivas son complementarias y están presentes a la hora de definir los contenidos, las estrategias de enseñanza, las actividades de aprendizaje y la evaluación de los procesos educativos en el campo de la EA.

En la práctica la EA puede desarrollarse en contextos de educación formal, como ser escuelas, colegios y universidades; en contextos de educación no formal

(donde no existe una diplomación oficial del sistema escolar) como ser los museos, zoológicos y parques nacionales; y en contextos de educación informal a través de los medios de comunicación de masa (como ser la radio y la televisión), los intercambios entre vecinos, las fiestas populares y otras actividades en las comunidades, en los barrios, en las juntas vecinales o en el caso boliviano, en las organizaciones territoriales de base (OTB's).

Las diferencias que se presentan en las iniciativas desarrolladas en este campo tienen relación con las orientaciones paradigmáticas a la cual se adhiere el educador ambiental, las mismas que presentamos a continuación.

### **2.3 Las orientaciones paradigmáticas de la práctica y de la investigación en educación ambiental**

A partir de los elementos axiológicos desarrollados en la Conferencia de T'bilisi y que fueron adoptados y transformados según los autores y los contextos, se desarrollaron en general, tres (3) orientaciones paradigmáticas de la investigación y de la práctica en EA que responden a intereses teóricos determinados y que fueron presentadas por Robottom & Hart (1993) y por Sauvé (1997b, 2005), de la siguiente manera:

La orientación positivista<sup>6</sup> de la EA se encamina a lograr el cambio de comportamiento en los estudiantes. Se define lo que es bueno para los niños u otro grupo, independientemente del contexto y sin consultar a los actores de una situación educativa. Se centra, frecuentemente, en desarrollar habilidades y destrezas específicas para la resolución de problemas ambientales y para la gestión del medio

---

<sup>6</sup> Conocida también como conductista, en inglés *behaviorista*, que se refiere a la práctica educativa, mientras que positivista se refiere a la epistemología de la investigación.

ambiente como recurso que le permita al estudiante insertarse en el mercado de trabajo.

La orientación “liberal” o interpretativista de la EA se encamina a desarrollar en los estudiantes una apreciación al medio ambiente como un valor personal. Se trata de comprender la significación de los actores respecto de su medio ambiente o de cuestiones medio ambientales particulares. Se insiste en la realización de actividades interactivas enfocadas a desarrollar el sentido de una relación de armonía entre el estudiante y el medio ambiente. Se preocupa de desarrollar una capacidad de trabajar en equipo, de tomar decisiones, de ser responsable y autónomo. Se centra esencialmente en desarrollar la capacidad de aprender a aprender (Granja, 1997).

La orientación socialmente crítica se encamina a desarrollar tanto en el estudiante como en el profesor el pensamiento crítico que emerge de la reflexión en el corazón mismo de la acción en la perspectiva de lograr la transformación de las realidades socioambientales. Los objetivos de aprendizaje son aquellos que tienen una significación para los actores de la situación educativa. Estos objetivos no se definen a priori, sino que emergen de un proyecto colectivo, en función de la problemática o de las realidades que los afecta en vista de encontrar soluciones contextualizadas e innovadoras a problemas ambientales reales que promuevan en última instancia diferentes tipos de acción social y que impliquen a diferentes actores de la comunidad. De esta forma se suscita el desarrollo de la praxis, es decir de la reflexión en la acción para la transformación y emancipación de las personas involucradas.

Lo que realmente diferencia a estas tres orientaciones como paradigmas de la práctica y de la investigación en el campo de la educación ambiental, no es la forma de recolección de la información sino más bien, según Robottom & Hart (1993) su ideología o teoría política implícita. Así bajo una orientación interpretativista de la EA el interés se centra en comprender la situación educativa desde la óptica de las

personas involucradas, mientras que bajo una orientación socialmente crítica se focaliza la transformación y emancipación de las personas involucradas.

En la actualidad la orientación conductista es la que domina en el campo de la EA. Sin embargo, la misma ha sido duramente criticada por Robottom & Hart (1993) y por Sauve & Orellana (2001) ya que bajo esta orientación la EA es considerada de manera limitada como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y para la modificación de comportamientos cívicos bajo una perspectiva reactiva apoyada en una interpretación individualista de la relación hombre-medio ambiente.

En el marco del presente trabajo se adopta una orientación interpretativa que concibe la EA como un proceso permanente y continuo de desarrollo de las personas y de los grupos sociales en su relación con el medio ambiente. Se trata de comprender la necesidad de vivir en armonía con el medio de vida y de desarrollar actitudes y conductas favorables para una relación armoniosa con el medio de vida. Nuestra investigación adopta también una perspectiva crítica: se trata de desarrollar competencias para transformar las realidades socio-ecológicas a través de la resolución de problemas y del desarrollo de proyectos de ecodesarrollo. La meta es la reconstrucción de una realidad juzgada más apropiada en lo que se refiere a la red de relaciones entre persona-sociedad-medio ambiente (Sauvé 2005). En relación con las posturas interpretativa y crítica, privilegiamos un enfoque epistemológico socio-constructivista lo que implica inducir una dinámica interactiva entre los actores en vista de producir conocimientos contextualmente relevantes y transformadores.

A continuación presentamos algunas categorías relacionadas a la práctica de la EA y que son utilizadas, bajo diferentes apelaciones, por diferentes educadores ambientales, como ser: los instrumentos para la pedagogía en educación ambiental (Langevin, L. e I. Orellana 2002), fórmulas pedagógicas (Ouellet 1994), estrategias

de aprendizaje (LaCueva 1998), estrategias pedagógicas (Orellana, 2002) y enfoques pedagógicos (Sauvé 1997a).

#### **2.4 La situación pedagógica**

La situación pedagógica es, según Legendre (1983), la unidad de base o el corazón de la educación y es percibida como un sistema formado de cuatro sub-sistemas: el sujeto en estado de aprendizaje, el objeto que se va a aprender, el medio educacional y el agente. Así el aprendizaje esta en función del sujeto, objeto, medio y agente. El elemento esencial de la situación pedagógica es el sujeto que es el estudiante o el aprendiz ya que toda organización escolar o educativa tiene como finalidad central la formación del ser humano.

Todos los objetivos reunidos en los planes de estudio, representan el lado del sub-sistema objeto. Los objetivos deben ser regularmente reevaluados y modificados en función a las necesidades de los sujetos. El agente no se limita únicamente al profesor sino que además comprende otros aspectos como ser los enfoques, las estrategias, los métodos y medios pedagógicos utilizados, los cuales deben necesariamente convenir a la relación entre el objeto y el sujeto y asegurar la mejor armonía de los componentes en una óptica de individualización a fin de que exista efectivamente aprendizaje (figura 2.1).



Fig. 2.1 Modelo sistémico de la situación pedagógica de Legendre, R (1983)<sup>7</sup>

El medio, según Legendre (1983), es el lugar o infraestructura humana y material; puede abarcar una extensión muy limitada o incluir todos los individuos que de manera directa o indirecta, contribuyen al aprendizaje. Se incluyen a los equipos, las instalaciones, las comodidades o los medios que contribuyen de cerca o de lejos al aprendizaje como ser admisiones, entre otros. El medio hace referencia al contexto, a las condiciones materiales y espacio temporales del lugar y a los recursos, que contribuyen a la relación más armoniosa posible entre el sujeto, el objeto y el agente.

## 2.5 Los enfoques pedagógicos en EA

El enfoque pedagógico se refiere principalmente a la visión u orientación que guía la organización de la situación pedagógica para alcanzar varias finalidades. Un

<sup>7</sup> Este modelo se inspiró según Legendre (1983, de los aportes de Piaget, J. 1932, Lewin, K. 1935 y Cronbach, 1957).

enfoque pedagógico corresponde según Sauvé (1997a) a una primera visión de conjunto de la situación pedagógica. Los enfoques pedagógicos mayormente adoptados en este campo son el enfoque experiencial, el pragmático, el cognoscitivo, el enfoque interdisciplinario, el cooperativo, el enfoque moral o ético y el enfoque crítico. A continuación explicamos cada uno de estos enfoques en base a los aportes de Sauvé (1997a), Sauvé et al. (2000) y Sauvé y Orellana (2001).

El enfoque interdisciplinario se refiere al aprendizaje que se desarrolla a partir de la interacción, de la combinación y de la complementariedad de diversas disciplinas o materias, con el fin de construir una visión global de un fenómeno, de una realidad ambiental. También hay que reconocer otros saberes como los relacionados a la experiencia, los saberes tradicionales o los saberes asociados al sentido común.

El enfoque cooperativo tiene una orientación comunitaria ya que no puede haber transformación personal y social en ausencia de confrontación, de discusión, de intercambio de ideas, de consertación, de negociación y de toma de decisiones. Se trata de aprender los unos con los otros, los unos de los otros, los aprendices y el profesor llegan idealmente a ser cogestionarios de la situación pedagógica y a trabajar en equipo.

En el enfoque crítico el aprendizaje se desarrolla analizando y evaluando críticamente las realidades de la escuela, de la comunidad y del medio de vida, de modo de captar los aspectos positivos para valorarlos y los aspectos negativos para mejorarlos, así también los límites, las carencias, las rupturas, las incoherencias y los juegos de poder. Este enfoque es una condición esencial para emprender los cambios que son necesarios.

Bajo el enfoque experiencial o vivencial, se trata de aprender a través de la experiencia y por la experiencia misma, en contacto directo con situaciones concretas y reales. Este enfoque se asocia a la pedagogía de terreno y a la de descubrimiento, es activo, de participación en actividades que se sitúan dentro de los contextos los más próximos posible de los conocimientos por adquirir, de las habilidades por desarrollar y de las actitudes por formar o por cambiar. Por ejemplo se tienen las pasantías (*stages*), las expediciones dentro de la naturaleza y los viajes. Es importante así mismo explorar nuestra propia relación con el conjunto de los elementos del medio ambiente, aprendiendo por medio de procesos de resolución de problemas y de proyectos de ecogestión o de codesarrollo.

El enfoque pragmático, apunta al desarrollo de un saber hacer (destrezas ambientales) ligado al sentido de poder hacer. Esta centrado sobre el desarrollo de habilidades de resolución de problemas ambientales y de ecogestión. Es el campo de la competencia medio ambiental. Este enfoque esta principalmente asociado a la concepción del medio ambiente problema y del medio ambiente recurso. El sentimiento del saber y del poder hacer alguna cosa puede motivar la acción en favor del medio ambiente. Entre las estrategias pedagógicas utilizadas estan las actividades de ecogestión (jardinería biológica, plantación de árboles, ordenamiento, consumismo, acción política, etc.) y las diferentes etapas del proceso de resolución de problemas el cual será analizado más adelante.

Otro es el enfoque cognoscitivo que se refiere a la adquisición de conocimientos o al desarrollo de habilidades cognoscitivas. Por ejemplo el aprendizaje de conceptos ecológicos, la caracterización de un problema ambiental y la identificación de las soluciones posibles. Es el ámbito de la alfabetización ambiental.

El enfoque moral o ético se refiere al desarrollo de valores, especialmente a la capacidad de analizarlos y clarificarlos. Es el ámbito del compromiso con el medio ambiente, del ejercicio de la responsabilidad.

Los enfoques pedagógicos que acabamos de presentar no pueden ser integrados todos en una sola intervención ya que estos deben responder a las condiciones particulares de cada situación pedagógica. Estos enfoques pueden estar presentes en diferentes momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo en un primer momento del proceso de formación en EA se puede iniciar el mismo bajo un enfoque cognoscitivo, luego se puede adoptar un enfoque experiencial, pragmático e interdisciplinario. El enfoque crítico debe ser integrado tanto a un enfoque experiencial como a un enfoque pragmático ya que sino ambos enfoques se limitan a realizar actividades puntuales que conducen a una práctica esteril o activista de la EA.

Un enfoque pedagógico es puesto en práctica por una estrategia pedagógica apropiada. Presentamos a continuación las estrategias generalmente privilegiadas en el campo de la EA.

## **2.6 Las estrategias pedagógicas en EA**

Según Legendre (1993, p. 1263), la estrategia pedagógica es “un plan de acción donde la naturaleza y las interrelaciones de los elementos del sujeto, del objeto, del agente y del medio son precisados en vista de favorecer las adecuaciones más armoniosas entre los cuatro componentes de una situación pedagógica”. La estrategia esta por encima de los métodos de enseñanza y de aprendizaje y es más que nada una manera de investigar, de estudiar y de intervenir. Existen dos estrategias pedagógicas globales que han sido adoptadas separadamente o conjuntamente como

base fundamental de diferentes modelos pedagógicos en EA, estas son las estrategias de la resolución de problemas y del desarrollo de proyectos (Sauvé, 1997a).

El proceso de resolución de problemas se aplica a todo tipo de cuestión o de dificultad a resolver. Este proceso abarca la investigación y la evaluación de la situación, la toma de decisiones, la planificación y la puesta en marcha del plan de acción, entre otras. La noción de problema se refiere a una cuestión o a una dificultad a resolver. Plantear un problema es buscar de manera conciente una cierta línea de acción en vista de alcanzar una meta claramente conocida, pero no accesible de inmediato (Polya, 1967, citado en Sauvé 1997a). Resolver un problema es encontrar esta línea de acción. Sauvé (1997a) propone un proceso de resolución de problemas que sigue catorce (14) pasos y que se aplica tanto a un problema de investigación como a un problema factual. Inspirados en esta propuesta y según Sauvé et.al. (2000), nosotros simplificamos este proceso en las siguientes (7) etapas que son:

1. la identificación de una situación-problema;
2. la investigación de la situación y el diagnóstico del problema;
3. la determinación de los diversos procesos de investigación probables (si se trata de un problema de investigación), o las diversas soluciones posibles (si se trata de un problema factual);
4. la evaluación de las soluciones posibles para elegir la solución al problema;
5. la elaboración de un plan de acción;
6. la puesta en marcha del plan;
7. la evaluación y el seguimiento.

Para Keiny S. y U. Zoller (citados en Sauvé 1997a) el proceso de resolución de problemas ambientales no se apoya sobre la neutralidad y la objetividad, sino mas bien sobre la implicación activa de aquellos que participan en el proceso. Por lo tanto

la resolución de problemas no se limita al campo cognoscitivo, sino que engloba el campo afectivo, las creencias, los valores y las premisas de los participantes.

Por otro lado, la resolución de problemas en EA esta frecuentemente asociada al desarrollo de proyectos. En efecto, un problema a resolver puede ser objeto de un proyecto. El desarrollo de un proyecto puede ser visto como un problema a resolver. El proceso de desarrollo de proyectos, según Sauvé et.al. (2000), es una forma particularmente pertinente para aprender en EA que sigue diversas etapas de las cuales nosotros identificamos las siguientes (5) etapas:

1. la elecci3n de una idea de proyecto entre el profesor y los estudiantes;
2. la definici3n del proyecto, formulando claramente los objetivos y los resultados esperados;
3. el establecimiento de un plan de trabajo, de acciones y actividades;
4. la puesta en marcha del plan, buscando informaci3n, experimentando;
5. la evaluaci3n del proyecto.

Diferentes tipos de proyectos se pueden formular según la citada fuente: proyectos de investigaci3n (por ejemplo sobre los beneficios de una alimentaci3n libre de aditivos químicos), proyectos técnicos (como la elaboraci3n de abono orgánico o *compost*), proyectos de comunicaci3n (como la realizaci3n de un programa radial), proyectos artísticos (como la realizaci3n de un sociodrama o pieza de teatro).

En ambas estrategias pedag3gicas, es necesario adoptar un enfoque pedag3gico cooperativo y crítico para que la EA no se limite a la aplicaci3n de planes de acci3n centrados en la realizaci3n de actividades puntuales. Así la pedagogía de proyectos escolares puede provocar los siguientes efectos positivos en los estudiantes, señalados por LaCueva (1998) y Sauvé et al.(2000): se valora sus saberes, se les plantean nuevos desafíos, se fomenta la tolerancia y la responsabilidad, se fomenta la

colaboración mutua, la negociación y la toma de decisiones, se propicia su vinculación con otros actores (padres de familia, autoridades, entre otros), se los vincula con problemas de su propio medio de vida, se los estimula a ser creativos, a realizar sacrificios y a asumir compromisos.

Luego de haber analizado cada uno de los términos asociados a la pedagogía de la EA, es importante integrar estas nociones en un solo sistema denominado modelo pedagógico, el cual presentamos a continuación.

## **2.7 Los modelos pedagógicos en EA: hacia las elecciones apropiadas**

Según Sauvé (1997a), un modelo pedagógico sugiere una manera de organizar la situación pedagógica, la cual propone una estrategia pedagógica tipo, en función de metas o de objetivos globales particulares. Este concepto incluye los siguientes elementos:

- un marco teórico donde se explicita los elementos de teoría pedagógica que justifican la estrategia propuesta,
- una estrategia pedagógica global que precisa las características y los roles de cada uno de los elementos de la situación pedagógica y que prescribe un proceso específico de enseñanza y de aprendizaje. Además un modelo pedagógico adopta un determinado enfoque pedagógico.

En el campo de la educación ambiental, son varios los modelos pedagógicos desarrollados. Si bien no existe un único modelo que se pueda adoptar en todas las situaciones, es importante conocer la diversidad de modelos existentes para que los mismos sirvan como fuente de inspiración para adoptar o diseñar uno de ellos.

Sauvé (1997a) realiza un análisis de varios modelos pedagógicos desarrollados o utilizados en el campo de la EA. En anexo 4 presentamos algunos modelos que se pueden aplicar en diferentes contextos y dirigido a diferentes grupos de personas. De estos modelos pedagógicos, se pudo extraer ciertos elementos que pueden ser útiles para orientar una intervención pedagógica en diferentes contextos. Veamos algunos ejemplos.

En contexto de educación formal y no formal en primaria, con una población compuesta por niños, la intervención pedagógica puede estar encaminada a lograr en los niños el descubrimiento de su medio ambiente así como una apreciación y comprensión de la tierra en vista de adoptar un accionar responsable respecto al medio ambiente. Las estrategias pedagógicas adoptadas en este contexto son las lecturas de cuentos a partir de las cuales se inicia una discusión donde los niños reflexionan e incluyen el desarrollo de una serie de actividades al exterior o interior de la escuela. Se privilegia además el aprendizaje sobre el terreno y el trabajo en equipos. Con los niños las actividades no deben necesariamente estar centradas sobre los problemas ambientales sino más bien enfocar el descubrimiento y la apreciación del medio ambiente. En este contexto se privilegia el enfoque experiencial o vivencial, el enfoque cooperativo y el enfoque moral o ético privilegiando las actividades prácticas, el trabajo en grupo y el ejercicio de la responsabilidad.

Por otra parte, en un contexto de educación formal cuya población objetivo pueden ser estudiantes de secundaria o de universidad, las intervenciones pedagógicas se encaminan a lograr en el estudiante la toma de conciencia respecto de la calidad del medio ambiente y de sus problemas asociados, de estimular el compromiso de los estudiantes para resolver y para prevenir estos problemas. También puede encaminarse a que los estudiantes adquieran una comprensión sistemática y global de las realidades medio ambientales, a poner en marcha el análisis, la clarificación de los valores y que actúen individual y colectivamente en vista de resolver los problemas

actuales y de impedir que no se planteen nuevos. Por último se puede desarrollar en los alumnos habilidades de resolución de problemas. Las estrategias propuestas pueden entonces centrarse en el desarrollo de actividades de animación encaminadas a favorecer la cohesión del grupo en torno a preocupaciones ambientales sobre las cuales los estudiantes desean profundizar, o realizar ejercicios de clarificación de valores y de juego de roles para que los estudiantes se comprometan en un proyecto de acción. Por último, los estudiantes se reúnen en plenaria, para compartir los resultados de sus proyectos y evaluar el proceso.

Se puede además privilegiar el contacto directo con los problemas reales de su medio de vida, donde los estudiantes exploran primero sobre el terreno una realidad medio ambiental dirigida por un animador. Luego se elabora una primera representación sistemática de la realidad observada, para luego clarificar la problemática subyacente e implicarse en un proceso de resolución de problemas que puede integrarse en un proyecto de acción donde el sujeto es invitado a implicarse personalmente y a respetar el proceso siguiente: definición del problema, recolección de información, identificación de las soluciones posibles, evaluación de estas soluciones, elaboración de un plan de acción, puesta en marcha de este plan y evaluación de la acción. Así ellos se ejercitan, entre otros, en la toma de decisiones.

Los modelos pedagógicos presentados en anexo 4 han sido concebidos en contextos de países desarrollados. La presente investigación se desarrolla en contexto boliviano, por esta razón, es importante analizar las reflexiones teóricas producidas por algunos educadores ambientales de algunos países de América Latina producto de diversas iniciativas desarrolladas en este campo.

## **2.8 Algunas concepciones de la EA en América Latina**

Diversas iniciativas fueron propiciadas en diferentes países de América Latina con el objetivo de desarrollar el campo de la EA, entre otros, a través de proyectos y programas de formación de formadores, dirigidos a diversos grupos metas como ser profesores de escuelas, profesores de universidades y a otros profesionales más. Para González Gaudiano (2002), la educación ambiental en los países de América Latina y el Caribe ha estado marcada por el desarrollo de proyectos caracterizados por los siguientes aspectos:

- Se han desenvuelto más en el terreno de la educación no formal que en el contexto escolarizado.
- Se ha trabajado más con población adulta que con población infantil, y numerosos proyectos han estado ligados a grupos indígenas.
- Se ha estado más presente en áreas rurales más que urbanas, si bien los proyectos y grupos que trabajan en éstas últimas han tenido un mayor espacio en los medios de comunicación por su acceso a la prensa.
- Se han desarrollado enfoques más ligados al desarrollo social y comunitario que a las aproximaciones de corte conservacionista y científico.

Estas experiencias han producido varios aportes encaminados principalmente a desarrollar la EA desde una perspectiva regional.

(...) El papel que puede asumir la EA en la sociedad brasilera es el de buscar respuestas a los desafíos que se presentan en las circunstancias actuales – económicas, políticas, culturales, sociales y ecológicas- colaborando con los imprescindibles procesos de conocimiento, estableciendo, entre las poblaciones, nuevos presupuestos teóricos, nuevas actitudes e ideas que permitan modificar las relaciones entre las sociedades y la naturaleza, crecimiento económico, conservación y elevación de la calidad de vida de la población. (Mininni, 1997, p. 24)

La EA también es concebida como: “una nueva manera de abordar, comprender y transformar la realidad (Alzate Patiño, et al. 1994, p. 75)”. También existen lecciones aprendidas en EA, fruto del desarrollo de la EA en el Sistema de Parques Nacionales de Venezuela indicadas por Pelligrini (2001), como ser la canalización de la EA como instrumento clave para la solución de los problemas ambientales presentes en los parques nacionales, la importancia del trabajo entre equipos interdisciplinarios e interinstitucionales como base para afianzar los objetivos de educación en cada área y la necesidad de relacionar actores y socios involucrados en el programa de EA, a fin de consolidar acciones y estrategias que garanticen la continuidad, permanencia y sistematización.

En Colombia la EA se define de manera global ya que contempla las dimensiones formal, axiológica, praxiológica y explicativa del concepto.

(...) “la EA debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que a partir de la apropiación de la realidad concreta se puedan generar en el y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (Torres, 2002 (a), p. 59).

Sin embargo, existen enfoques también más críticos como los que se presentan en México: “la educación ambiental no es sólo una vía de sensibilización de los problemas ecológicos y de difusión de soluciones, sino que implica la modificación de contextos y propuestas educativas que faciliten la creación de una nueva cultura ambiental.” (Esteve y Reyes, 1998, p. 36). Posteriormente estos mismos autores señalaban.

(...) La EA no puede centrarse y girar en sí misma sin conectar sus esfuerzos con el modelo general de educación, con las acciones de desarrollo local, con el movimiento ciudadano, con los medios masivos. La EA implica tender puentes hacia espacios y sectores sociales que la van configurando como una tela de araña que, sin perder identidad, va creando o fortaleciendo procesos formativos que se diseñan y llevan a la práctica en ámbitos muy disímiles. Se deben multiplicar los esfuerzos por darle a los proyectos de EA un referente estratégico de carácter global. Los ensayos aislados y circunscritos a una comunidad o a un sujeto social, si bien no son desdeñables, no tendrán el impacto esperado. (Esteva y Reyes, 1998, p. 65)

La EA entonces debe encaminarse a promover la participación ciudadana de diferentes grupos de la sociedad para que se comprometan y actúen frente a los problemas medio ambientales que los afectan y para que sean capaces de proponer o propiciar planes de acción en la perspectiva de ejercitar su participación y compromiso en un proyecto global y nacional que oriente la construcción de una verdadera sociedad democrática

### **Síntesis**

La EA es concebida como un proceso permanente y continuo que busca coadyuvar a que los diversos actores de la sociedad comprendan la necesidad de establecer relaciones de armonía con su medio de vida. Para esto se requiere establecer nuevas propuestas educativas que se adapten a las necesidades de los involucrados y de su contexto de vida. Se pretende establecer entre los miembros de las comunidades nuevos valores que modifiquen o revaloricen nuevas formas de conservación del medio ambiente (incluimos la conservación de la cultura) que les permita mejorar la calidad de su medio de vida pero además que responda a sus propias necesidades relacionadas a mejorar su calidad de vida.

En el siguiente capítulo se presentan aspectos teóricos y prácticos relacionados a la formación en el campo de la EA.

## **CAPÍTULO III**

### **LA FORMACIÓN EN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

El marco teórico está constituido por los capítulos 2, 3 y 4 de la presente investigación. En este capítulo se presenta primero la noción de formación en educación, y los enfoques dominantes en este campo. Luego, se presenta una experiencia que ilustra el proceso de formación de educadores en contexto brasileiro. Se finaliza este capítulo con la identificación de los elementos que debería comprender un programa de formación en EA y las funciones del educador en este campo.

#### **3.1 La noción de formación**

La formación es el conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que han sido adquiridos en un campo determinado. Dichos conocimientos se refieren al saber hacer, a saber actuar y saber ser de una persona. La simple adquisición de conocimientos no es formación, ella es más instrucción. Más que de conocimientos necesarios, la formación implica igualmente el desarrollo de habilidades y de actitudes así como la integración de todos los datos entre ellos y en la práctica. La formación de educadores es el conjunto de conocimientos teóricos y prácticos así como de habilidades necesarias para el ejercicio de la profesión de educador. Debe incluir una educación encaminada a su propio desarrollo personal así como a una formación profesional apropiada relacionada a una gran diversidad de tareas de asistencia a la educación de otras personas (Legendre, 2005).

En todo proceso de formación de los educadores se busca cambios de comportamiento en los aprendices que enriquezca su práctica profesional, su práctica docente y su práctica investigativa. Los objetivos que se pueden alcanzar según Fernández & Nery (1995) son los siguientes:

- El desarrollo de la capacidad de autoformación continua de los formadores, por la vía de una visión crítica sobre su intervención y de su bagaje de experiencias;
- El desarrollo del espíritu de investigación de los participantes, a través de una posición constante de autocrítica frente a ellos mismos y a sus prácticas;
- El mejoramiento de la práctica de los formadores-aprendices, por una aplicación sistemática de sus aprendizajes sobre su propio terreno (Fernández & Neri, 1995, p. 23).

Para la OCDE (1996), lo más importante es desarrollar competencias personales y transversales como ser la de asumir responsabilidades, comunicar, trabajar en equipo, documentarse, razonar, entre otras.

El resultado final de toda formación, según Fernández & Nery (1995) es el saber considerado como una competencia clave a desarrollar y que puede producirse luego de integrar la información recibida, la misma que al ser sistematizada se convierte en conocimiento, los cuales al ser confrontados con la experiencia del aprendiz se convierten en saberes. Por esta razón, es recomendable que los jóvenes profesionales, antes de continuar con su formación a nivel de maestría y doctorado, tengan experiencias previas en su campo profesional. Deben aprender a ser un profesor en este proceso y llegar a ser un educador reflexivo<sup>1</sup> que basa su práctica educativa en los siguientes principios (Schön, 1987):

- aprender-haciendo
- orientar<sup>2</sup> en vez de enseñar y,

---

<sup>1</sup> En inglés *reflective practitioner*.

<sup>2</sup> En inglés *coaching*.

- dialogar y reflexionar en la acción entre el orientador y el estudiante.

En el campo de la EA, la formación de educadores busca principalmente la autoformación continua para el mejoramiento de su práctica sobre su propio terreno. Para esto se privilegia una relación horizontal entre el agente y el sujeto que tienda a eliminar las diferencias entre el profesor y el estudiante para propiciar un reconocimiento mutuo de saberes en un diálogo abierto.

A continuación presentamos los enfoques dominantes en el campo de la formación.

### **3.2 Los enfoques dominantes en la formación**

El campo de la formación de los profesores, animadores y otros educadores responde a una diversidad de orientaciones que fueron identificadas por Legendre (1983, citado en Vaillant, 1997). En primer lugar, se tienen las teorías positivistas de donde se desprenden los enfoques de la formación por objetivos cuya meta es la de formar un instructor experto que sea capaz de cumplir una tarea de manera efectiva. También está el enfoque por competencias cuyo interés se centra en desarrollar habilidades en intervención pedagógica y en gestión de la clase. Es decir, en desarrollar competencias pedagógicas de tipo instrumentales donde el rol del profesor es el de transmitir conocimientos.

En segundo lugar, se identifican las teorías humanistas, que encuentran sus raíces en el transcurso de los años treinta, gracias a la contribución de Carl Rogers, quien se inspira en parte de los trabajos del psicólogo y sociólogo americano Kurt Lewin. La formación por la participación no toma los objetivos como punto de partida. Este enfoque crea los objetivos con la participación de los formados. La

formación por la participación pone el acento en el compromiso del que aprende así como en el proceso de aprendizaje y de decisión.

Se privilegia también el modelo sociocognitivo cuyo principal interés es el de desarrollar experiencias en planificación, organización y evaluación. El formador de adultos asume un rol de animador, de facilitador y de estimulador. Un animador pedagógico según Langevin (1997), brinda una orientación sin imponerse, parte de los conocimientos previos de los estudiantes valorizándolos aunque provocando conflictos cognitivos que deberán ser resueltos por las personas a fin de que el cambio esperado se produzca.

Para completar las orientaciones existentes en el campo de la formación de los educadores, incluimos la orientación de la teoría crítica, donde los esfuerzos se dirigen a vincular la crítica con la transformación social y educacional. Un formador radical debe tener un rol centrado en dar poder a los estudiantes para la emancipación de los mismos. Los formadores o maestros radicales deben centrarse en los siguientes aspectos (Giroux, 1992, p. 299):

- los maestros deben empezar por clarificar sus propias perspectiva teóricas y sociales respecto de sus ideas acerca de la sociedad, de la enseñanza y de la emancipación para estar auto conscientes acerca de qué intereses guían su conducta;
- los educadores radicales deben esforzarse por hacer posible la democracia escolar, es decir, dar a los alumnos una voz en el control y en la participación en el currículo y en las políticas escolares;
- la pedagogía radical, dentro o fuera de las escuelas, implica vincular la crítica con la transformación social y, como tal, significa asumir riesgos.

Pero además bajo la teoría crítica se encuentran los aportes realizados por Paulo Freire para quien la característica central de la educación escolar popular es la educación como práctica de la libertad y en la cual la reforma del currículo llega a ser una pieza central de cualquier estrategia para la emancipación. La escuela debe ser no

solamente el lugar para una reconstrucción crítica del conocimiento y de crítica de la sociedad, sino que además debe dar énfasis a la producción de la cultura popular (Torres, 1994).

En el marco de la presente investigación y en función de las características particulares en las cuales se desarrolla el proceso de formación en Bolivia, adoptamos una orientación que se interesa por la participación activa del aprendiz así como por su compromiso en su propia autoformación a través principalmente de experiencias en planificación e implementación de proyectos de intervención realizados en contextos reales.

No podemos perder de vista una perspectiva de la teoría crítica, basada en una democracia escolar, cuya finalidad es la transformación de la realidad y donde la escuela u otro centro educativo no es solamente el lugar para una reconstrucción crítica del conocimiento sino también para una reconstrucción crítica de la sociedad. En países como Bolivia, donde la presencia del Estado es bastante débil, se requiere que el centro educativo, y en especial los educadores ambientales, participen de manera activa en la construcción de una sociedad más equitativa y justa.

Uno de los educadores que más ha aportado a América Latina, es sin duda, Paulo Freire. A continuación presentamos una interesante experiencia de formación desarrollada por este educador que puede servir como fuente de inspiración para mejorar iniciativas en el campo del desarrollo profesional de educadores en EA ya que este modelo puede adaptarse muy bien a las características propias de países como Bolivia, donde se requieren cambios globales en la educación, incluyendo el campo de la EA, que comprenda no solamente nuevos modelos de formación de educadores sino que además ésta formación pueda ir acompañada de una reforma curricular y de nuevos modelos de administración escolar.

### **3.3 Una experiencia de formación en Brasil**

Esta experiencia de formación tiene sus orígenes en la Educación Popular y fue impulsada por Paulo Freire en 1990, cuando estuvo a cargo de la Secretaría de Educación en la Municipalidad de São Paulo, Brasil. Al inicio de su mandato, Freire, según Torres (1994), implementa drásticos cambios en la educación municipal, incluyendo una reforma curricular, nuevos modelos de administración escolar a través de la implementación de consejos escolares que incluía a profesores, directores, padres de familia y autoridades del gobierno; y el lanzamiento del movimiento para la alfabetización (MOVA) construido sobre una planificación dirigida y participativa, con apoyo de Organizaciones no gubernamentales y movimientos sociales.

La reforma del currículo estaba basada en los siguientes principios, según Torres (1994):

- era una construcción colectiva basada en la participación;
- ésta debía reflejar diversas experiencias, con un respeto fundamental por la autonomía de cada escuela (u otro centro educativo);
- ésta debía realzar la relación entre teoría y práctica, con una metodología de acción-reflexión y una nueva acción sobre el currículo;
- ésta debía incluir un modelo de formación continua de profesores, con un análisis crítico del currículo en práctica.

La metodología para la reforma del currículo (según Torres, 1994) comienza con un proceso de acción-reflexión y luego nuevamente acción, desarrollada colectivamente por profesores, estudiantes, padres de familia, autoridades educativas, y especialista en educación de la Secretaría de la Educación Pública, escuelas y universidades, usando enfoques interdisciplinarios y con la contribución de

movimientos sociales. Tres fases (relacionadas al método original de Freire) fueron definidas en el proceso de reforma del currículo:

- a) **Problematización:** esta fase incluía una crítica al currículo vigente y una discusión de formas innovativas para cambiar el currículo;
- b) **Organización:** esta fase incluía la sistematización de respuestas a cuestionarios discutidos en la escuela y los hallazgos de la primera fase de problematización;
- c) **Implementación:** esta fase incluía el diseño y el desarrollo de un nuevo currículo.

En lo que se refiere al modelo de formación continua de profesores, el desarrollo profesional se centraba según Lindquist (1995) en Grupos de Profesores de Educación Continua<sup>3</sup> que eran vistos “como ámbitos en los que se proveería a los educadores de un espacio necesario para reflexionar sobre su práctica y sus conocimientos y de momentos para intercambiar aquello que valide su existencia social, afectiva y cognitiva”. (Lindquist, 1995, p. 127). Los instrumentos metodológicos utilizados en estos grupos de desarrollo profesional eran la observación, grabación, reflexión, síntesis, evaluación y planificación. Además se enfatizó en un proceso de aprendizaje centrado en la reflexión sobre lo conocido (es decir las prácticas de los profesores en sus propias clases y en las propias realidades de los estudiantes), el uso de teoría para expandir sobre lo que se aprendió y distintas oportunidades (organización y aplicación del conocimiento) para experimentar en la transformación de estas realidades, posibilitando además la reconstrucción de la teoría.

En este proceso se desarrollaron una serie de actividades presentadas a continuación, para las cuales se designaron diez (10) horas semanales remuneradas a

---

<sup>3</sup> En inglés *Continuing Teacher Education Groups*.

los profesores para permitirles comprometerse en las mismas (Lindquist, 1995, p. 129):

- (1) Desarrollo de las fases del proyecto (recolección o análisis de la información del estudio de la realidad<sup>4</sup>, desarrollar temas generativos<sup>5</sup>, diseñar ejercicios de aplicación del conocimiento, etc.);
- (2) Lecturas y discusiones de textos teóricos proporcionados por el ministerio de Educación y otros materiales encontrados en periódicos y bibliotecas;
- (3) Discusiones en la práctica de la clase para clarificar su relación con las cuestiones teóricas planteadas en los textos;
- (4) Investigaciones independientes de profesores dentro de las áreas de interés de su escuela.

Algunas de estas actividades tuvieron lugar a través de esfuerzos colectivos ya que los profesores facilitaron nuevas colaboraciones con otras personas que formaban parte de la escuela o la comunidad como ser estudiantes, padres de familia, administradores y otros actores. En una escuela por ejemplo, los encuentros se centraron en temas más prácticos como ser el desarrollo de una unidad de reciclado. Este tema fue desarrollado de la siguiente manera: en el encuentro inicial, los profesores dedicaron algún tiempo debatiendo sobre reciclaje, qué habilidades los estudiantes iban a aprender en cada tema y si reciclar era o no el tópico apropiado para que los estudiantes lo estudiaran. Durante encuentros posteriores los profesores se concentraron en desarrollar sus objetivos centrales, tratando la unidad de reciclaje en general, como tema generativo de la escuela y diseñando algunas actividades tales como el depósito de *compost* usando residuos de la cocina, de papel y de latas que pueden ser recicladas. Este trabajo fue realizado en grupos de profesores y rescatando intereses de todos los participantes en la formación.

El concepto de tema generativo fue desarrollado por Freire a principios de los años 1960's cuando trabajaba con los adultos proletarios de la zona rural del noreste

---

<sup>4</sup> Que pueden ser situaciones particulares o problemas reales.

<sup>5</sup> Un tema generativo es por ejemplo el de la reforestación.

del Brasil. Este concepto, adaptado a un contexto urbano, formal y del sistema educacional que involucra a los grados primarios, fue presentado a los educadores como “un camino para llegar a conocer, comprender e intervenir críticamente en el estudio de una realidad específica y particular” (Torres, 1994, p. 186). Esto presupone una metodología que cree en el crecimiento individual, a través de un trabajo colectivo, de discusión, de problematización, de cuestionamiento, de conflicto, de participación en la apropiación, de construcción y reconstrucción del conocimiento. Éste es el punto interdisciplinario de encuentro de todas las áreas del conocimiento. El tema generativo expresa algún tema o conflicto fundamental de significación para una escuela comunitaria particular.

Por ejemplo, cuando se interviene una escuela u otro centro educativo, se parte identificando temas generativos a través de un estudio de la realidad, los profesores trabajan colaborativamente en la recolección de datos de su escuela comunitaria. Esta información incluye información demográfica, estadísticas de ingresos, encuestas a padres de familia, entrevistas con estudiantes, observaciones y contribuciones de los negocios vecinos, clínicas y otras agencias. Los profesores luego juntan y analizan estos datos para identificar temas significativos para la comunidad, dentro de los cuales los profesores eligen un tema que puede ser el tema generativo para una unidad particular y un periodo de tiempo. En la próxima fase (de organización del conocimiento) los profesores de diferentes disciplinas organizan sus contenidos alrededor del tema generativo. Para cada materia se desarrolla una lista de preguntas generativas, en las respuestas a estas preguntas se encuentra el contenido de cada disciplina. Para desarrollar las respuestas a las preguntas generativas los estudiantes son invitados a explorar las diferentes materias, asimismo, se los ejercita en el desarrollo de habilidades de diferentes disciplinas.

Los profesores pueden ser invitados a usar una variedad de recursos incluyendo periódicos, viajes de estudio, exposición de expertos, artículos de

periódicos, literatura y uso de videos. Finalmente, el proceso de aprendizaje completa el círculo con la fase de aplicación del conocimiento durante el cual los profesores diseñan ejercicios para que los estudiantes apliquen sus conocimientos a una situación particular o a un problema real. Usando un enfoque interdisciplinario, los educadores deben identificar temas generativos centrados en el conocimiento de los estudiantes, así como en el conocimiento de los profesores. Así por ejemplo un tema generativo elegido puede ser la “vivienda” y con este tema se estudia todas las materias, desde educación física hasta matemáticas.

En la práctica, no existe un único modelo de formación de educadores. La adaptación al contexto y la respuesta a las necesidades de los implicados son cuestiones de gran importancia. Es importante por esto definir los elementos que compone un programa de formación, aspectos que ha continuación presentamos.

### **3.4 Elementos de un programa de formación**

Un programa de formación es un conjunto de actividades de formación definidas en función de la población objetivo, de los objetivos determinados, del contenido, del método utilizado y de los resultados esperados. Esta definición determina, de cierta manera, las etapas a seguir en el desarrollo de un programa, igualmente nos señala los elementos a considerar en la evaluación que se realiza del mismo (Legendre, 1993).

Desde otro punto de vista, un programa de estudios<sup>6</sup> es un sistema integrado de formación encaminado al desarrollo máximo de los conocimientos, los procesos mentales, las actitudes y las habilidades juzgadas necesarias para que un estudiante llegue a ser competente en una disciplina o un campo de estudios dado (Fontaine,

---

<sup>6</sup> Un programa de estudios es para los americanos un currículo según Fontaine (1992).

1992). Un programa de formación comprende lo siguiente según D'Hainaut (1990 citado en Fontaine, 1992):

- una especificación de los resultados esperados en relación con los objetivos,
- la definición de las vías y de los medios a aplicar para alcanzar los objetivos (contenidos y experiencia de aprendizaje) y
- un plan de evaluación de los efectos de la acción educativa.

Para describir un programa de formación se debe hacer referencia a sus principales componentes que son, según Gaudreau (1995), sus objetivos, su contenido y su desarrollo (actividades y métodos).

Un programa se define como:

Un conjunto de actividades que utilizan los recursos y los transforman en bienes y servicios públicos, en vista de alcanzar los objetivos determinados. La actividad administrativa de un programa, aparece entonces como un sistema de producción, los recursos constituyen los insumos (*inputs, intrants*) del sistema, en tanto que las producciones propiamente dichas y sus efectos sobre el medio se constituyen en los resultados (*outputs, extrants*). (Zúñiga, 1994, p. 86)

Las metas, según Nadeau (1988), constituyen el resultado de un esfuerzo de precisión de diversos componentes de una axiología y cubren los campos cognitivo y afectivo mientras que la finalidad expresa el último por qué de un programa. Los objetivos generales están en relación directa con las metas del programa. Se refiere a los cambios en las aptitudes y los comportamientos que se esperan en los estudiantes.

Los programas de formación diseñados e implementados están sujetos a cambios permanentes pues requieren ser adecuados a las necesidades de la población y del contexto en el que se desarrollan.

Presentamos a continuación los elementos de base de un programa de formación en la perspectiva de identificar posteriormente los elementos de base de un programa de formación de educadores en EA desarrollado en países que presentan características similares a las bolivianas (Cuadro 3.1):

**Cuadro 3.1**  
**Elementos de base de un programa de formación**  
 En base a Nadeau (1988), Fontaine (1992), Zúñiga (1994) y Gaudreau (1995)

| <b>Componente</b>     | <b>Descripción</b>   |
|-----------------------|--|
| 1. Identificación     | Nombre y tipo de programa. Características particulares.   |
| 2. Misión             | Razón de ser del programa referida a la finalidad de la institución. Necesidades a atender.  |
| 3. Fundamentos        | Ejes teóricos que sustentan la propuesta.  |
| 4. Meta               | Acción general de un programa.   |
| 5. Perfil profesional | Identificación del perfil del profesional.   |
| 6. Objetivos          | Elección de objetivos de formación en función de necesidades e intereses de la población y de la identificación de competencias en el campo cognitivo y afectivo. Resultados esperados.  |
| 7. Actividades        | Procesos de transformación, medios para alcanzar los objetivos:<br>- Diseño del currículo (título, objetivos, contenidos y créditos).<br>- Elección y organización de contenidos<br>- Selección de enfoques de enseñanza y aprendizaje, experiencias de aprendizaje, estrategias y procesos de enseñanza y de aprendizaje.<br>- Investigación y producción de material didáctico.<br>- Relación con la sociedad, interacción social.<br>- Evaluación de los aprendizajes y del programa. |
| 8. Actores            | Grupos de actores involucrados:<br>- Profesores: edad, sexo, formación, modalidad de ingreso, tiempo de dedicación, categoría, funciones.<br>- Estudiantes: edad, sexo, modalidad de ingreso, tiempo de dedicación y permanencia, <i>dossier</i> estudiantil, servicios recibidos.<br>- Personal administrativo: edad, sexo, formación, cargo y funciones.   |
| 9. Recursos           | Inventario de recursos:<br>- Físicos y materiales: local (número, superficie de aulas), material y equipo (condiciones de biblioteca, centro de cómputo y laboratorio).<br>- Financieros: presupuesto, ingresos según fuente de origen y egresos por objeto de gasto, costo por alumno, costo por docente.<br>- Administrativos e institucionales: Reglamentos varios, admisión y promoción, nivel de estudios, duración, convenios.   |
| 10. Resultados        | <i>Extrants. Output</i><br>Servicio producido, formación recibida, cumplimiento de los objetivos, adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias. Aprendizajes adquiridos y cambios de comportamiento en aprendices. Efectos del programa.  |

En las páginas que siguen, presentamos algunos aspectos teóricos y estratégicos que orientan el diseño o la revisión de un programa de formación. Estos elementos servirán de base para guiar las decisiones a tomar en el diseño de programas de formación en el campo de la EA en el marco de la presente investigación evaluativa.

### **3.5 El diseño de programas de formación**

El diseño de un programa de formación está íntimamente relacionado al proceso de evaluación de un programa. En realidad la evaluación del programa se centra en los elementos que componen un programa, por esta razón se han presentado los elementos que constituyen un programa de formación, para de esta manera analizar los programas de formación en EA a la luz de estos elementos e identificar aquellos aspectos en los que deben realizarse cambios para mejorar el programa.

Los elementos que componen un programa de formación pueden ser objeto de modificaciones parciales o en algunos casos totales. Estas modificaciones pueden darse como resultado, entre otros, del crecimiento de los conocimientos, del desarrollo de nuevas tecnologías, de la necesidad de una mejor formación en lo que se refiere a las competencias definidas, de la competencia entre establecimientos, de las exigencias de organismos internos (políticas institucionales, mecanismos de evaluación de unidades de enseñanzas) y externos (corporaciones profesionales, gobierno central, etc.). En alguna de estas situaciones es necesario revisar un programa o construir uno nuevo.

Diseñar o revisar un programa es, según Fontaine (1992), un proceso secuencial y dinámico (Figura 3.1).

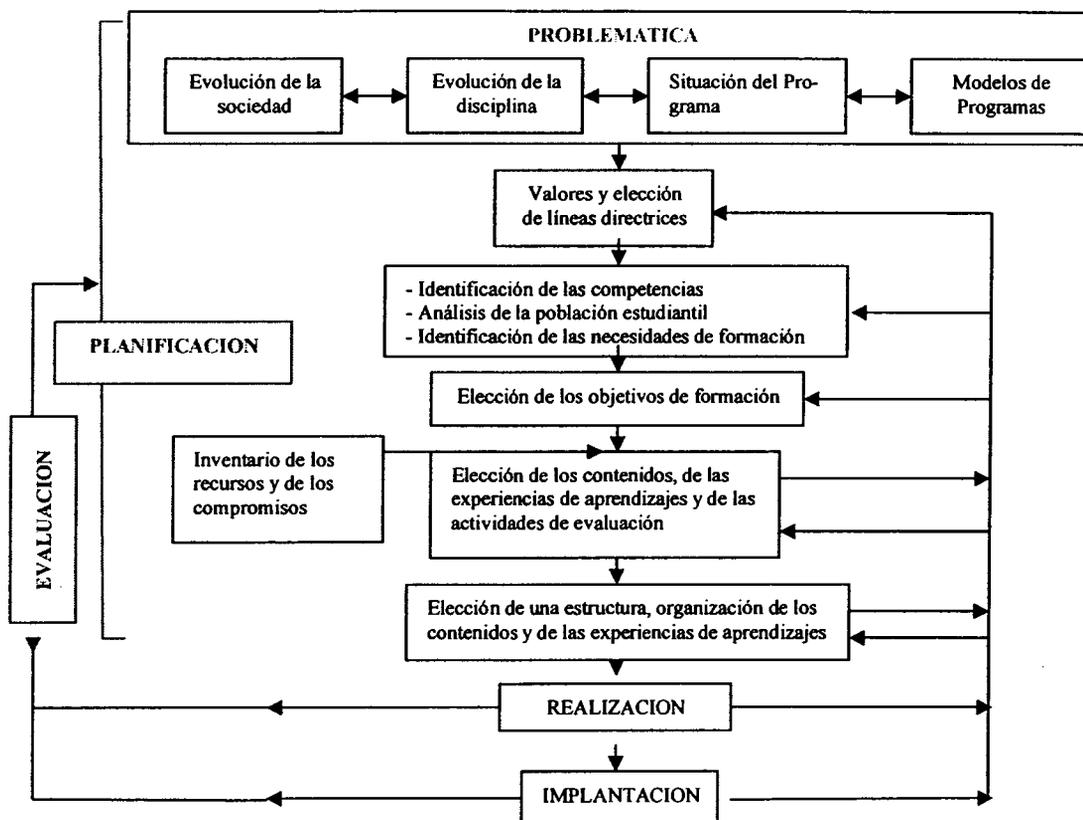


Figura 3.1 Proceso para diseñar o revisar un programa según Fontaine, F. (1992).

El proceso para revisar un programa se inicia con la identificación de la problemática, analiza la situación del programa para luego identificar valores y líneas directrices. Así mismo se identifica las competencias y necesidades de formación. Posteriormente se eligen los objetivos de formación, los contenidos y la estructura para la organización de los contenidos y para las experiencias de aprendizajes. Con esto se finaliza la etapa de planificación del programa, para pasar a la realización del mismo, a su implantación y por último para cerrar el ciclo se procede a su evaluación.

La revisión de programas en el campo de la EA es una tarea constante debido a la propia naturaleza de la EA que requiere de ajustes permanentes para que pueda

adaptarse a las características del contexto en el que se va desarrollar así como a las necesidades de los participantes. En el proceso de planificación de programas de este tipo, la elección de los objetivos de formación se realiza en base a las necesidades del estudiante y centrado sobre los problemas sociales y políticos que identifican los grupos involucrados en este proceso.

Uno de los aspectos centrales del proceso que se sigue para diseñar un programa de formación es la elección de una estructura y organización de los contenidos a desarrollar así como de los enfoques y estrategias pedagógicas a adoptar. Para elegir la estructura de organización de un programa (Figura 3.2) primero se requiere identificar los objetivos de formación que deben responder a las necesidades de la población estudiantil así como a las necesidades de la sociedad en la que se desarrolla dicho programa.

Para crear el tronco común o su distribución en materias se debe tomar en cuenta según Fontaine (1992), (Figura 3.2 continuación) el equilibrio que debe existir entre las necesidades de los estudiantes por una parte, y los contenidos básicos de la disciplina en cuestión por la otra. También debe existir un equilibrio entre los componentes teóricos y los prácticos y entre el énfasis que se debe brindar a la disciplina y la importancia que debe recaer sobre los problemas sociales y políticos presentes en el entorno del estudiante. Además, para agrupar los cursos en obligatorios y opcionales debe tomarse en cuenta el equilibrio que debe existir a nivel vertical, entre la amplitud y la integración de los contenidos. Y a nivel horizontal, entre la secuencia y la continuidad que debe existir entre los contenidos de las materias a desarrollar.

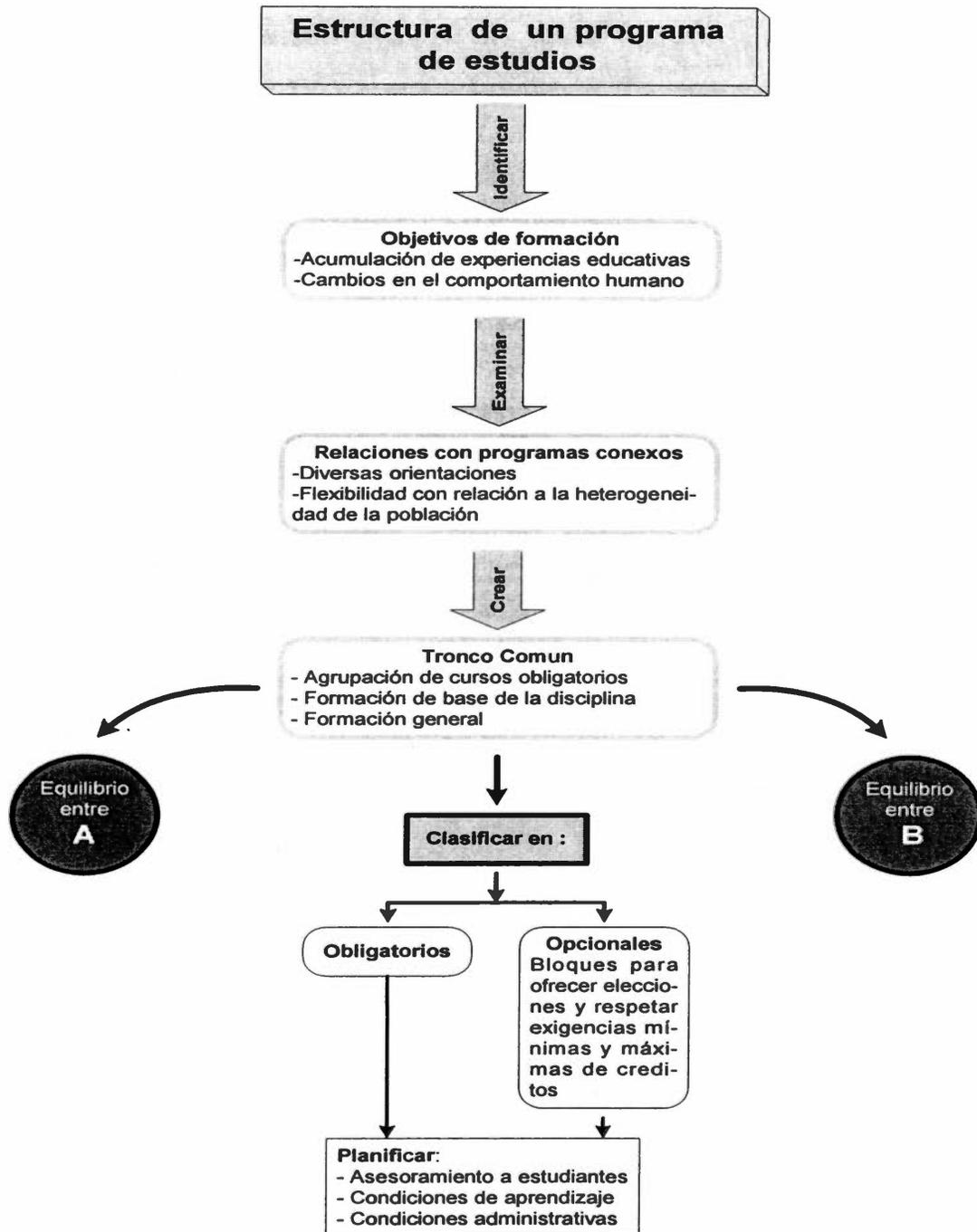


Figura 3.2 Diseño de la estructura de un programa en base a Fontaine (1992)

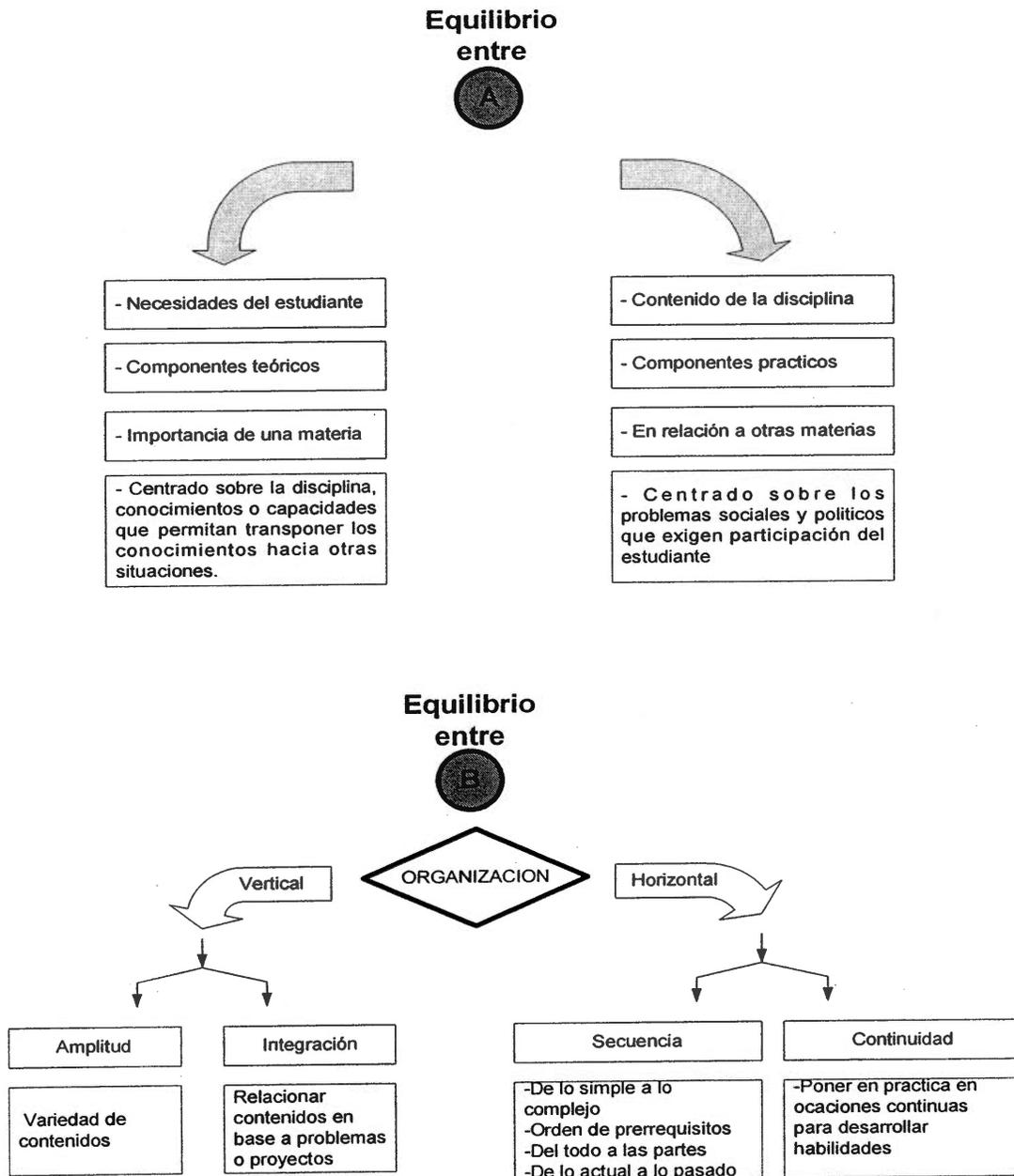


Figura 3.2 Diseño de la estructura de un programa en base a Fontaine (1992) (Continuación)

En general, la planificación de programas de formación esta concebida como una forma de organización de la acción social. Es un proceso dinámico que se encamina a diseñar un programa nuevo o a revisar un programa ya existente. Se centra básicamente en dos etapas: de diagnóstico o identificación de la problemática y de soluciones a la problemática (Cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2**  
**Etapas en la planificación de programas de formación**  
según Fontaine (1992) y Zúñiga (1994)

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Diagnóstico de la problemática:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar las necesidades de la sociedad ligadas a la disciplina o al campo de estudios y las competencias necesarias a desarrollar, perspectivas de empleo, roles, funciones y actividades a realizar.</li> <li>-Delimitar el objeto de estudio, concepción de la disciplina y líneas directrices.</li> <li>-Identificar los problemas del programa, diagnosticar sus fuerzas y debilidades, lo que le distingue o lo que lo hace complementario de otros programas, las políticas gubernamentales y del establecimiento relacionadas a los programas y a las condiciones para que un programa sea aprobado.</li> </ul> | <p><b>Soluciones, formulación de un plan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elegir líneas directrices e identificar las competencias definidas:           <ul style="list-style-type: none"> <li>*Campo cognitivo: habilidades intelectuales como ser capacidad de análisis, resolución de problemas de procesos, entre otras.</li> <li>*Campo afectivo: valores como ser la autonomía, responsabilidad, solidaridad, entre otros.</li> </ul> </li> <li>-Identificar las necesidades de formación de la población estudiantil:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Elegir los objetivos de formación del programa (sujeto, verbo de acción y complemento) experiencia profesional anterior, expectativas e intereses, condiciones de admisión al programa.</li> <li>-Establecer los grupos participantes, los recursos existentes y los compromisos establecidos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>*Profesores y estudiantes</li> <li>*Locales, computadoras, biblioteca</li> <li>*Presupuesto, calendario escolar, reglamentos</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>-Elegir los contenidos y las experiencias de enseñanza y aprendizaje:           <ul style="list-style-type: none"> <li>*Hechos, conceptos, principios, leyes, teorías.</li> <li>*Métodos, actividades y medios de aprendizaje de estudiantes como ser lecturas, trabajos individuales.</li> <li>*Medios de enseñanza como ser animación de discusiones. Identificar enfoques pedagógicos como ser aplicaciones prácticas en laboratorio, en medio real, o enfoques sobre la resolución de problemas, contactos frecuentes profesor-estudiante.</li> </ul> </li> <li>-Elegir una estructura, organización de los contenidos, de las experiencias de enseñanza-aprendizaje.</li> <li>-Elegir las actividades de evaluación.</li> </ul> |
|--|--|

El diseño de un programa de formación se constituye en un plan para la realización de una intervención educativa encaminada a solucionar un problema o para responder a necesidades de un grupo de personas determinado o población meta.

A la luz de estos elementos se pretende revisar el programa FAPEA de tal manera que la evaluación del programa no solamente tome en cuenta las necesidades de los actores involucrados sino también los criterios que orientan el diseño de programas de formación en general y que bien pueden servir para orientar el diseño de programas en el campo de la EA.

A continuación presentamos las características de algunos programas de formación desarrollados en el campo de la EA en diferentes contextos de intervención, con el objetivo de identificar los elementos presentes en este tipo de programas.

### **3.6 Características de programas de formación en EA**

En 1992 se llevó a cabo en Río de Janeiro (Brasil), la Cumbre de la Tierra, convocada por las Naciones Unidas para debatir sobre la crisis contemporánea y en particular sobre sus aspectos ambientales. De este evento surgió un Plan de Acción Planetario conocido con el nombre de Agenda 21 en el cual se confirma el rol de la educación en la resolución de los problemas ambientales y se enfatiza en la necesidad de poner en marcha programas nacionales de educación para el desarrollo sostenible.

Varias experiencias fueron desarrolladas en diferentes países con el propósito de consolidar la formación en el campo de la EA. Hemos seleccionado seis

programas de formación desarrollados en diferentes contextos y que serán objeto de análisis<sup>7</sup>. Los programas analizados son los siguientes (Cuadro 3.3):

- Un programa desarrollado en Brasil, entre 1990 a 1992 con el apoyo de la Red de Formación Ambiental para América Latina y El Caribe, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Instituto Brasileiro de Medio Ambiente (IBAMA) de la Universidad Federal de Mato Grosso (UFMT).
- Tres programas que fueron presentados en la Revista Iberoamericana de Educación de la OEI en 1998. El primer programa es un taller de capacitación en EA realizado en El Salvador, el segundo una capacitación en EA a supervisores y docentes de la enseñanza polimodal realizado en Argentina y el tercero un programa de maestría en EA realizado en España.
- En 1997 en el marco del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en Guadalajara-México, se propuso una mesa de trabajo sobre la profesionalización en Educación Ambiental. En este evento Muñoz (1998) desde la perspectiva del caso chileno presenta un estudio de caso.
- Entre 1996 a 2001 se desarrolló el proyecto EDAMAZ, subvencionado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), donde participan universidades de Canadá, Colombia, Brasil y Bolivia. En este proyecto se concibe e implementa un programa de formación en EA en cada país participante. Se analiza el programa desarrollado en Santa Cruz, Bolivia.

---

<sup>7</sup> El detalle de los programas se presenta en anexo 1.

**Cuadro 3.3**  
**Programas de formación en EA**

| País        | Tipo de programa                              | Duración             | Población a la que se dirige   |
|-------------|---|----------------------|--|
| Brasil      | Especialización en EA                         | 6 meses (21 semanas) | Profesionales de diversas áreas del conocimiento.  |
| El Salvador | Seminario de capacitación en EA               | 3 días               | Maestros de educación media.   |
| Argentina   | Talleres de capacitación en EA                | No indica            | Supervisores y docentes del último ciclo de la enseñanza general básica y de la enseñanza polimodal. |
| España      | Maestría en EA                                | 18 meses (600 horas) | Profesionales de distintos campos del conocimiento.  |
| Chile       | Cursos específicos de EA                      | No indica            | Profesores rurales   |
| Bolivia     | Curso de postgrado Animación pedagógica en EA | 7 meses (365 horas)  | Profesores normalistas en ejercicio.   |

Estos programas fueron diseñados para atender a diferentes poblaciones como ser: profesionales de diversas disciplinas, supervisores o asesores pedagógicos, profesores y educadores de escuelas primarias, secundarias y universidades tanto en contexto urbano como rural. La duración de estos programas fue diversa. En El Salvador se tuvo un seminario-taller con una duración de tres (3) días. En Brasil un curso de especialización en EA con una duración de seis (6) meses, en Bolivia un curso de postgrado con una duración de siete (7) meses y en España un programa de Maestría bajo la modalidad de educación a distancia, con una duración de diez y ocho (18) meses. En los programas de Argentina y México no se indica el tiempo de duración.

Los programas de formación para educadores en EA difieren en cuanto a su duración. Existen seminarios de capacitación de 3 días hasta programas de maestría con una duración de 18 meses. Por otra parte, algunos países dirigen estos programas a profesionales de diferentes disciplinas mientras que en otros estos programas son

diseñados exclusivamente para maestros de escuelas rurales, o para maestros de educación básica o secundaria.

La elección de los objetivos de formación en cada uno de los programas presentados permite identificar tres grandes áreas. En el área ecológica, se incluyen los objetivos relacionados a los problemas ambientales. Es necesario incluir el análisis y la comprensión de los problemas ambientales locales, es decir aquellos identificados por los actores en su propio medio de vida. En el área curricular, el énfasis se centra en desarrollar aspectos relacionados a la inserción de la dimensión ambiental en la estructura del currículo escolar para así contribuir a la formación de agentes multiplicadores en EA. En el área de la intervención pedagógica, los objetivos se encaminan a lograr la inserción de la dimensión ambiental en contextos de educación formal y no formal, en la planificación de actividades prácticas, en la producción de materiales y en la práctica de la investigación.

Se da énfasis a los objetivos relacionados al área de la intervención pedagógica. Sin embargo, es importante distinguir entre la intervención propiamente educativa y la intervención relacionada a la acción social. En contexto de países como Bolivia, la intervención está más asociada a la acción social ya que a través de ésta se pretende llegar a conocer, comprender e intervenir críticamente en el estudio de una realidad específica para modificarla (Cuadro 3.4).

**Cuadro 3.4**  
**Objetivos de formación por áreas**

| <b>Áreas</b>                   | <b>Objetivos de formación</b>  |
|--------------------------------|--|
| <b>Ecológica</b>               | -Identificar problemáticas ambientales y su resolución para entender bajo una perspectiva amplia, la problemática ambiental en la sociedad actual.<br>-Comprender las interrelaciones entre la explotación y el uso de los recursos naturales para aprender a pensar de y para el desarrollo sostenible.   |
| <b>Curricular</b>              | -Promover el ejercicio efectivo de la interdisciplinariedad para lograr la inserción de la dimensión ambiental, a través de experiencias de aprendizaje apropiadas, en la nueva estructura del sistema educativo.<br>-Contribuir a la formación de agentes de educación de escuelas primarias, participar en la formación de agentes multiplicadores.<br>-Diseñar y evaluar programas de EA para impulsar la modificación de los currículos. |
| <b>Intervención pedagógica</b> | -Ejercitar metodologías de investigación y aplicación para el tratamiento de problemas específicos.<br>-Planificar y actuar en procesos de desarrollo sostenible y desarrollar estrategias de acción.<br>-Producir materiales educativos que permitan una multiplicación de acciones en áreas de EA en la educación formal y no formal.  |

En lo que se refiere a la estructura de los contenidos en los programas analizados, se pudo identificar diferentes organizaciones en forma de módulos: un programa estructura su contenido en tres módulos; un otro en cinco módulos; un otro en tres áreas. El resto de los programas solo indican los contenidos desarrollados sin organizarlos en forma de módulos.

Hemos tratado de clasificar y agrupar los contenidos de los diferentes programas en tres módulos que podrían formar la estructura de un programa de formación. En un primer módulo se clasifican los temas relacionados a los problemas ambientales, a la ecología, a la situación ambiental del país y a los principios del desarrollo sostenible. En un segundo módulo se tienen contenidos relacionados a la teoría y la práctica de la EA, al rol del maestro en EA y a los fundamentos de la educación en América Latina. En un tercer módulo se identifican aspectos relacionados a la formulación de proyectos, elaboración de monografías y organización de seminarios (Cuadro 3.5):

**Cuadro 3.5**  
**Contenidos por módulos**

| <b>Módulos</b> | <b>Contenidos</b>   |
|----------------|---|
| <b>I</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Principios del desarrollo sostenible, políticas de desarrollo y medio ambiente, las relaciones Norte-Sur, los desequilibrios demográficos, la cuestión energética.</li> <li>-Problemas ambientales sociales y estrategias de resolución de problemas, restauración ambiental, soluciones, conservación de recursos naturales.</li> <li>-Tópicos de ecología, nociones básicas de filosofía, epistemología, economía.</li> <li>-Situación ambiental del país y las prioridades establecidas en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente.</li> </ul> |
| <b>II</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fundamentos teóricos y prácticos de la EA, educación ambiental formal y no formal, pasos de un proceso de EA, metodología de la EA.</li> <li>-El rol del maestro como educador ambiental, animación pedagógica en EA.</li> <li>-Orígenes y fundamentos de la educación en América Latina, función crítica de la educación.</li> </ul>   |
| <b>III</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Formulación de proyectos educativos, práctica de intervención, la planificación.</li> <li>-Orientación al desarrollo de monografía.</li> <li>-Organización de seminarios ambientales: objetivos y procedimientos.</li> </ul>  |

Sin embargo, es necesario introducir contenidos relacionados al área curricular en el módulo 2. En particular, el estudio de la estructura del sistema educativo formal, no formal e informal: aspectos relacionados a la planificación de programas de formación, al diseño de programas de formación, al análisis de necesidades de formación, la formulación de planes de acción en el campo de la EA; aspectos relacionados a la evaluación de programas de formación.

Varias fueron las experiencias de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en el contexto de los programas presentados anteriormente. Las actividades identificadas han sido clasificadas de acuerdo a tres enfoques pedagógicos. Un primer enfoque es el cognoscitivo que privilegia el desarrollo de clases presenciales, lecturas y uso de material audiovisual. El segundo es el enfoque experiencial o vivencial que privilegia las actividades prácticas desarrolladas en el terreno, las visitas y las excursiones ambientales. El tercero es el enfoque cooperativo cuyo énfasis recae sobre el trabajo en equipo, las mesas redondas y los sociodramas (Cuadro 3.6).

**Cuadro 3.6**  
**Enfoques pedagógicos y actividades de enseñanza**

| Enfoques pedagógicos     | Actividades   |
|--------------------------|---|
| Cognoscitivo             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Clases presenciales semanales, conferencias, seminarios y consultas a profesores quienes brindan conceptos y procedimientos.</li> <li>-Exposiciones y exploración de un tema para opinar y tomar decisiones para sensibilizarlos respecto a los problemas ambientales.</li> <li>-Lecturas y análisis crítico de textos, consultas bibliográficas, tutorías a distancia, se entrega con anticipación una guía de lecturas.</li> <li>-Uso de materiales audiovisuales, sistema de multimedia, murales, periódicos ambientales y boletines.</li> </ul>   |
| Cooperativo              | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajo de equipo, grupos de trabajo afines.</li> <li>-Cuestionamientos, debates, mesas redondas, discusiones, presentación de experiencias de participantes.</li> </ul>  |
| Experiencial o Vivencial | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Actividades prácticas que se realizan en zona marina, riberas de ríos, bosques, parques, plazas y basurales, aprender-haciendo, aprender-descubriendo, aulas de campo, experiencias prácticas orientadas.</li> <li>-Simulación de las etapas de un seminario donde se realiza un diagnóstico con la técnica de mapa de riesgos o mapa ecológico y se elabora una agenda previa, se simula una asamblea comunal a través de un socio drama que facilita la organización de actividades, simulación de diferentes actividades de sensibilización, teatro de títeres y trabajos específicos que admiten múltiples soluciones.</li> </ul> |

En la mayoría de los programas se adoptan actividades vinculadas al enfoque cognoscitivo que privilegia la transmisión de información por diferentes medios. Es importante superar este enfoque y más bien centrarse en enfoques más apropiados a la intervención relacionada a la acción social que presupone una metodología centrada en el trabajo colectivo, de discusión, de problematización, de cuestionamiento, de conflicto y de participación en la apropiación, construcción y reconstrucción del conocimiento.

La apropiación del conocimiento, además se logra a partir de la identificación de temas generativos por parte del profesor, en el entendido de que éstos expresan algún tema o conflicto fundamental de significación para cada estudiante de una escuela u otro centro educativo. La contextualización del contenido desarrollado en cada módulo del programa facilita la reconstrucción del conocimiento.

De los programas analizados existen en la mayoría de ellos los tres objetivos identificados, es decir los relacionados a tres áreas: ecológica, curricular y de intervención pedagógica. Así mismo casi todos adoptan enfoques pedagógicos asociados a la intervención educativa, al trabajo en el terreno y a la formulación de proyectos. Sin embargo, uno de los límites identificados por los propios estudiantes y profesores es la falta de contenido relacionado al diseño e implementación de programas de formación dirigidos a diferentes poblaciones que permita justamente formar a diferentes grupos de la sociedad. Es importante incorporar contenidos y actividades que permitan formar o educar a diferentes grupos tanto de la comunidad rural como urbana en aspectos relacionados a su relación con su medio de vida.

A continuación presentamos las funciones que debe desempeñar un educador en el campo de la EA.

### **3.7 El rol del educador en el campo de la EA**

En el campo de la EA, las funciones que debe cumplir un educador según Torres (1996) son de dinamizador y mediador de los siguientes aspectos:

- la construcción del conocimiento
- el diálogo de saberes
- la toma de decisiones para la solución de problemas desde la competencia de la escuela u otro contexto
- los procesos evaluativos para los ajustes permanentes en los proyectos
- la gestión y la concertación entre la escuela y el resto de la comunidad.

El educador en EA tiene según Domínguez (1998), un nuevo rol que debe asumir, como un facilitador activo en todo momento del proceso educativo, convirtiéndose en persona que ayude a los estudiantes a descubrir y a utilizar su

potencial para trabajar. Además debe ser un coordinador de las distintas instancias de la comunidad educativa y de la localidad.

En la III Reunión Sub-regional de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) realizada en Colombia sobre la Formación en EA, se establecieron según González (1998) algunas cualidades que debe poseer el profesor:

- capacidad de reflexionar sobre su propia práctica y ser capaz de reorientarla;
- capacidad de orientar y dinamizar para el análisis de situaciones ambientales;
- asumir que el conocimiento se construye a partir del sujeto que aprende, que es esencial la contextualización de los problemas, las metodologías problematizadoras y la implicación personal;
- comprender que la escuela debe abrirse al exterior; que debe conocer su problemática e implicarse en ella; ser capaz de abrir espacios de reflexión y de concreción de actividades que desarrollen aprendizajes significativos y que enlacen con la realidad externa.

Además, el educador debe contribuir en los siguientes aspectos según Sauv e y Orellana (2001):

- Implementar una dinámica constructiva en la cual los participantes
  - se ayudan mutuamente,
  - redescubren el medio de vida compartido,
  - reafirman su identidad cultural,
  - desarrollan valores y competencias para mejorar tanto sus relaciones mutuas como con el medio de vida compartido a través de un proyecto.
- Abrir la escuela hacia la comunidad del barrio o del pueblo, integrando a los padres y a los demás miembros de la localidad en los proyectos de EA que est n bajo su responsabilidad ya que las tareas educativas se reparten y comparten entre los distintos actores de una comunidad educativa.

El educador es en realidad un líder que se encarga de llevar adelante el proceso educativo en el campo de la EA ya que asume el rol de un facilitador de las tareas educativas las cuales se encaminan a mejorar las condiciones de vida de la comunidad involucrada. Para esto se favorece el análisis de situaciones ambientales y la contextualización de problemas ambientales para que las personas implicadas encuentren estrategias de intervención pedagógica y aquellas relacionadas a la acción social que sean pertinentes y que respondan a sus propias necesidades e intereses.

Los elementos teóricos presentados en este capítulo serán tomados en cuenta para el desarrollo de la presente investigación evaluativa que pretende contribuir a mejorar un programa de formación desarrollado en contexto boliviano.

### **En síntesis**

No existe una única manera de formar en el campo de la EA. La diversidad de situaciones en las que debe intervenir el educador ambiental que varía según países y contextos educativos no permite diseñar un único tipo de formación; por lo que la adaptación al contexto y a la población meta es una cuestión de gran importancia. El diseño de un programa de formación en EA se inicia con la definición de los objetivos de formación, contenidos, actividades y resultados esperados. A mayor participación de los educadores en el diseño o revisión de un programa, mayores serán las posibilidades de éxito en la implantación de un programa. Se requieren educadores ambientales comprometidos con su capacidad de auto-formación continua, con una visión autocrítica frente a sus prácticas en su propio terreno y comprometidos con su comunidad.

En el siguiente capítulo, presentamos el campo de la evaluación de programas en educación, aspecto central de la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Recordemos que el marco teórico de la presente investigación, comprende los capítulos 2, 3 y 4. En este capítulo vamos a presentar algunos aspectos teóricos relacionados al campo de la evaluación en educación y más específicamente en EA. En primer lugar presentamos el recorrido histórico de la evaluación en educación así como las orientaciones paradigmáticas bajo las cuales se viene desarrollando este campo. Luego se presenta el proceso general de la evaluación en educación, también se clarifica la noción de referencial de evaluación y se define cada uno de sus componentes. Por último, se presentan aspectos teóricos y prácticos de la evaluación en el campo de la educación ambiental.

#### **4.1 Dos tendencias dominantes de la evaluación en educación**

Al iniciar cualquier proceso de evaluación se debe precisar –explícitamente o implícitamente– qué se entiende por evaluación en educación, es decir, hacia dónde se orientará el proceso. La evaluación en educación es “una evaluación formal o sistemática que es un juicio que se apoya sobre informaciones metodológicamente recolectadas y a partir de criterios claramente enunciados, este juicio ayudará luego a decidir las medidas a tomar”. (Gaudreau, 2001) Estas medidas pueden ser para mejorar un proceso, un proyecto o un programa evaluado. La evaluación en educación no debería ser una evaluación informal, es decir basada sobre impresiones y normas intuitivas (Nadeau, 1988 y Gaudreau, 2001).

La evaluación sistemática en educación puede realizarse a su vez, bajo dos grandes enfoques: el enfoque formalista y el enfoque naturalista. Algunas de las diferencias más importantes entre estos dos enfoques fueron identificadas por Stake (1985, citado en Nadeau 1988, p. 67):

- ✓ La evaluación formalista busca saber hasta qué punto los objetivos de un programa definidos al inicio son alcanzados o no. Por su parte, la evaluación naturalista se encamina a tener una percepción más completa, es decir que no evalúa solamente los objetivos alcanzados sino también el proceso pedagógico y toma en cuenta los puntos de vista de los actores involucrados para conocer los problemas así como las fuerzas y las debilidades.
- ✓ El evaluador según un enfoque formalista recolecta, analiza y relaciona los resultados sobre la base de un plan determinado de antemano, antes del inicio del estudio. El evaluador bajo un enfoque naturalista está más bien en la búsqueda de los problemas más importantes que afectan un programa tal como lo perciben los actores involucrados. Para ello se basa en las informaciones que recolecta de los auditorios implicados sin que las etapas y los procedimientos estén determinados de antemano.
- ✓ En un enfoque formalista, el evaluador utiliza los objetivos enunciados, los resultados obtenidos por un grupo normativo, o también los resultados de otro programa como indicadores para juzgar el valor del programa evaluado. Sin negar la importancia de tales criterios e indicadores, el evaluador bajo un enfoque naturalista toma en consideración los diferentes puntos de vista y perspectivas de las personas comprometidas en el programa evaluado antes de realizar un juicio.

Algunos evaluadores tienden a considerar una evaluación naturalista como una evaluación informal por el solo hecho de que bajo este enfoque, tal como lo indica Nadeau (1988), se utilizan los valores de las personas implicadas o *stakeholders* como criterios para realizar un juicio. En efecto, los evaluadores

naturalistas toman en cuenta el juicio realizado por las personas involucradas y no solamente el juicio emitido por el evaluador. Sin embargo, la evaluación realizada bajo el enfoque naturalista no es una evaluación informal ya que ella esta estructurada y rigurosamente realizada. Bajo el enfoque formalista el juicio que realiza el evaluador se lo realiza en base a los resultados obtenidos por un grupo normativo que son adoptados como criterios. Mientras que bajo el enfoque naturalista, el juicio del evaluador se lo realiza en base a ciertos criterios a priori pero también en base a los puntos de vista o juicios emitidos por los actores implicados en la evaluación.

En la presente investigación, adoptamos el enfoque naturalista para evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia. Nuestra elección responde básicamente al interés por mejorar el programa evaluado y no solamente por determinar hasta qué punto los objetivos fueron alcanzados. Pretendemos establecer recomendaciones en base a los puntos de vista de los actores implicados en el programa evaluado.

A continuación presentamos el desarrollo histórico de la evaluación en educación en la perspectiva de comprender las tendencias actuales de la evaluación y de esta manera, realizar una elección apropiada a nuestros propios intereses.

#### **4.2 Cuatro generaciones de evaluación en educación**

El campo de la evaluación en educación, ha cambiado a través del tiempo en función de los siguientes aspectos (Guba & Lincoln, 1989):

- al contexto histórico existente ,
- a los propósitos de las personas al hacer evaluaciones, y
- a los presupuestos filosóficos de los evaluadores.

Estos autores identifican cuatro “generaciones” u orientaciones en el desarrollo histórico de la evaluación en función de los siguientes aspectos:

1. Contexto histórico
2. Presupuestos filosóficos
3. Enfoques para evaluar
4. Propósitos al hacer evaluaciones
5. Estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos utilizados
6. Resultados de la evaluación

La información presentada en los cuadros 1, 2, 3 y 4 es una síntesis de las propuestas de los siguientes autores: Worthen & Sanders (1973), De Alba et al. (1984), Nadeau (1988), Guba & Lincoln (1989), Zúñiga (1994), Fetterman (1996), Gaudreau (1997) y Patton (1997).

#### **4.2.1 La primera generación de la evaluación**

Esta generación es llamada por Guba & Lincoln (1989) la generación de la medida. El evaluador es visto como un técnico que le interesa evaluar el rendimiento de un número limitado de conocimientos y habilidades escolares de los estudiantes. Sus principales características se presentan a continuación (Cuadro 4.1).

**Cuadro 4.1**  
**La primera generación de la evaluación en educación**  
**(de Alba et al. 1984; Nadeau, 1988 y Guba & Lincoln, 1989)**

| <b>ASPECTOS</b>   | <b>PRIMERA GENERACIÓN</b>  |
|---|--|
| 1 Contexto histórico  | Sociedad industrial  |
| 2 Presupuestos filosóficos                                      | Posición positivista de la ciencia.  |
| 3 Enfoques para evaluar   | Experimentales, estadísticos y cuantitativos.  |
| 4 Propósitos al hacer evaluaciones                              | Medir el rendimiento académico de los alumnos para seleccionarlos en función a su rendimiento.   |
| 5 Estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos utilizados | Exámenes tipo, uso de tests para clasificar a los alumnos, tests de memoria, técnicas de medidas psicométricas, determinación del coeficiente de inteligencia, parámetros establecidos a priori. |
| 6 Resultados de la evaluación                                   | Determinar si los estudiantes dominan el contenido de la materia que fueron expuestas a ellos. Se procura promover la competencia. Acreditación escolar.   |

El responsable de llevar adelante una evaluación bajo esta orientación tiene el poder, según Guba & Lincoln (1989), de determinar las preguntas según las cuales la evaluación debe encaminarse, cómo las respuestas van a ser recolectadas y administradas y a quiénes serán difundidos los resultados. No se toman en cuenta los diferentes valores que pueden surgir de una evaluación, existiendo más bien una marcada tendencia hacia el control. Todavía hoy en día, persiste el sentido técnico de la evaluación y de los exámenes tradicionales. Thorndike (1973, citado en De Alba et al. 1984) critica la prueba o examen de fines del siglo XIX por considerarla “casera, incómoda, ineficaz y altamente subjetiva”. Este tipo de pruebas solo permite determinar si los estudiantes repiten adecuadamente el contenido de la materia. En realidad son las pruebas “memorísticas” que no permiten desarrollar en el estudiante otro tipo de competencia.

#### 4.2.2 La segunda generación de la evaluación

Después de la primera Guerra Mundial, se comienzan a evaluar otros aspectos diferentes al rendimiento del estudiante, tales como los programas, proyectos y materiales. En este periodo, Tyler es considerado, según Gaudreau (1997), como el principal contribuyente de la evaluación de programas en educación y propone un modelo racional teórico que precisaba la orientación del programa así como el lugar que debían ocupar los objetivos. Insistía sobre los resultados (*outputs*) más que sobre las actividades (*intrans*). Sus principales características se presentan en Cuadro 4.2:

Cuadro 4.2  
**La segunda generación de la evaluación en educación**  
**(Nadeau, 1988; Guba & Lincoln, 1989 y Gaudreau, 1997)**

| ASPECTOS  | SEGUNDA GENERACION  |
|---|---|
| 1 Contexto histórico  | Después de la 1ra. Guerra Mundial.  |
| 2 Presupuestos filosóficos                                      | Posición positivista de la ciencia.   |
| 3 Enfoques para evaluar   | Enfoques formales o sistémicos de evaluación, evaluación formativa, enfoque de Tyler cuyo énfasis está en los resultados obtenidos.                             |
| 4 Propósitos al hacer evaluaciones                              | Determinar si los objetivos fueron alcanzados.  |
| 5 Estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos utilizados | Desarrollar tests para medir si los alumnos aprendieron o no lo que los profesores intentaban que ellos aprendan (objetivos). Parámetros establecidos a priori. |
| 6 Resultados de la evaluación                                   | Describir parámetros de fortalezas y debilidades con respecto a ciertos objetivos fijados que son utilizados aparentemente para guiar mejoras y revisiones.     |

El proceso de la evaluación se dirigía fundamentalmente a determinar hasta qué punto el programa y la enseñanza permitían alcanzar los objetivos educacionales por lo que la evaluación adquiere una naturaleza descriptiva. Los objetivos de aprendizaje eran elementos de vital importancia. Una de las limitaciones de la evaluación en este periodo, identificada por Gaudreau (1997), se refiere a que si bien

ciertas variables, tales como el coeficiente de inteligencia<sup>1</sup>, fueron tomadas en cuenta; otras, tales como la desnutrición o la calidad de vida familiar, fueron omitidas. Por lo tanto, no se pudieron descubrir efectos positivos o negativos importantes al evaluar un determinado programa, ya que según el grupo que se elegía, el programa podía ser juzgado como positivo o como negativo.

#### 4.2.3 La tercera generación de la evaluación

En esta generación, el evaluador asume el rol de juez debiendo describir, interpretar y emitir un juicio profesional y una conclusión sobre el programa evaluado. Se adoptan los modelos de Stake y de Stufflebeam. El modelo propuesto por Stake (1967, citado en Nadeau 1988) insiste sobre dos operaciones fundamentales: la descripción y el juicio. Las acciones descriptivas comportan dos aspectos: las intenciones y las observaciones, debiendo ambas ser descritas de una manera profunda. La dimensión del juicio está dividida en dos elementos: los estándares<sup>2</sup> y los juicios. Para Stufflebeam (1971, citado en Nadeau 1988) la razón fundamental de toda evaluación es la toma de decisiones.

Por otro lado, existen otros modelos como el de la acreditación. En este modelo el juicio recae sobre los procesos educativos realizados por los profesionales, desarrollándose así mismo estándares para los programas educativos. El uso de procedimientos propios de la acreditación por las universidades llevaba a la idea de definir la evaluación como sinónimo de juicio profesional. Este enfoque fue cada vez menos interesante ya que, según Nadeau (1988), se basaba en la opinión de expertos y sus juicios se basaban sobre datos no muy confiables.

---

<sup>1</sup> *Quotient Intellectuel* es, según Bégin (1989 citado en Legendre 1993), fue criticado ya que mide más las aspiraciones de conocimientos que se han adquirido al momento en que se somete al examen.

<sup>2</sup> Los estándares son criterios que permiten la formulación de un juicio. El *standard* es según Gaudreau (2001) un punto de referencia con relación al cual se realiza un juicio o es un sistema de referencias a partir del cual un juicio es formulado sobre las cualidades que el objeto debe idealmente poseer.

La evaluación debía realizar juzgamientos para lo cual requería estándares en base a los cuales el juicio se iba a realizar. Sin embargo, la inclusión de estándares determinados a priori, fue rechazada por la mayoría de los evaluadores. Al respecto, Worthen & Sanders (1973) observaron la necesidad de que los evaluadores reconozcan la importancia del contexto en el cual la evaluación se desarrollaría (Cuadro 4.3).

**Cuadro 4.3**  
**La tercera generación de la evaluación en educación**  
**(Nadeau, 1988 y Guba & Lincoln, 1989)**

| <b>ASPECTOS</b>   | <b>TERCERA GENERACIÓN</b>  |
|---|--|
| 1 Contexto histórico  | Años 60 hasta años 80  |
| 2 Presupuestos filosóficos                                      | Posición positivista de la ciencia.  |
| 3 Enfoques para evaluar   | Modelos de evaluación de Stake, Stufflebeam y Scriven. Procedimientos de acreditación.   |
| 4 Propósitos al hacer evaluaciones                              | Describir e interpretar para encontrar juicios en relación a estándares externos, o en relación al mérito o valor de un programa.      |
| 5 Estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos utilizados | Análisis de necesidades. Medidas cuantitativas formales. Taxonomía de objetivos en el dominio cognitivo y afectivo. Técnicas métricas. |
| 6 Resultados de la evaluación                                   | Emitir un juicio profesional y una conclusión. Recolectar la información adecuada para guiar el desarrollo de un programa.             |

Pese a desarrollarse nuevos enfoques para evaluar programas, la evaluación de programas seguía dominada por una posición positivista de la ciencia bajo la cual las evaluaciones se centraban en juzgar el valor de un programa en función a estándares externos y basados en juicios profesionales.

#### **4.2.4 La cuarta generación de la evaluación**

En reacción al enfoque formalista que se juzgó, según Nadeau (1988), inadecuado en los planos filosófico, político, metodológico y técnico aparece el

movimiento naturalista o de la "cuarta generación" de la evaluación. En este periodo toma fuerza el paradigma interpretativo de la investigación y se abre el escenario metodológico hacia los métodos cualitativos como ser las entrevistas, la observación y la discusión de grupo<sup>3</sup>. Modelos como el estudio de caso de Stake o el modelo coyuntural de Guba y Lincoln, están basados en una evaluación *responsive*<sup>4</sup>.

Este enfoque propuesto por primera vez por Stake en 1975 y desarrollado luego por Guba & Lincoln en 1989, determina parámetros para evaluar a través de un proceso interactivo y negociado que involucra a los actores<sup>5</sup> del proceso, por lo que el diseño de una evaluación de este tipo es emergente, es decir que las etapas y las estrategias metodológicas para recolectar la información no están determinadas de antemano. El rol del evaluador es el de un negociador que pretende conseguir el punto de equilibrio a través del diálogo. Es por ello que todas las partes que intervienen en el programa como ser los promotores y los administradores del programa, deben participar de manera activa en el proceso de evaluación (Cuadro 4.4).

---

<sup>3</sup> En francés : *groupe de discussion* o *entrevue de groupe centrée*. En inglés: *focus group*.

<sup>4</sup> *Responsive* o receptivo es un enfoque de evaluación de respuesta o de participación activa de las personas implicadas en la evaluación.

<sup>5</sup> *Stakeholders* en inglés se refiere a las personas que participan en un programa evaluado, denominados "actores" o personas involucradas.

**Cuadro 4.4**  
**La cuarta generación de la evaluación en educación**  
**(Nadeau, 1988; Guba & Lincoln, 1989; Zúñiga, 1994; Fetterman, 1996 y Patton, 1997).**

| <b>ASPECTOS</b>   | <b>CUARTA GENERACIÓN</b>  |
|---|---|
| 1 Contexto histórico  | Años 80 y años 90   |
| 2 Presupuestos filosóficos                                      | Paradigma interpretativo de la investigación  |
| 3 Enfoques para evaluar   | Enfoque naturalista de la evaluación. Enfoque de la evaluación participativa. Estudio de caso de Stake, Modelo coyuntural de Guba & Lincoln.        |
| 4 Propósitos al hacer evaluaciones                              | Realizar juicios con las personas implicadas en el programa a través de una negociación y del diálogo para reconstruir, cambiar, revisar y mejorar. |
| 5 Estrategias metodológicas, técnicas e instrumentos utilizados | La entrevista, la observación, la discusión de grupo y el análisis de documentos.   |
| 6 Resultados de la evaluación                                   | Construcción consensual de valoración en base a los valores de las personas implicadas y que se constituyen en los criterios para juzgar.           |

La evaluación en el campo de la educación no se limita a medir los resultados obtenidos sino que también trata de explicar los resultados obtenidos y ver cómo mejorarlos (OCDE, 1996). O puede también identificar nudos problemáticos, deficiencias o logros, con el objetivo de planificar estrategias de superación de problemas o de consolidación de logros (Palma, 1998).

Guba & Lincoln (1989) establecen el desarrollo histórico de la evaluación en educación identificando cuatro momentos históricos o generaciones. En cada generación identifican los presupuestos filosóficos dominantes en el periodo. Así en las tres primeras generaciones domina la posición positivista mientras que en la cuarta generación de la evaluación se impone la posición interpretativa. Para Fischman (1995) los presupuestos filosóficos o paradigmas responden a un orden cronológico en el cual ellos aparecieron. Pero además los enfoques para evaluar han ido cambiando a través del tiempo. A continuación presentamos los enfoques dominantes en la evaluación de programas en educación.

### 4.3 Los enfoques dominantes en la evaluación de programas

Los enfoques dominantes de la evaluación de programas identificados por Green (1994), son los siguientes:

- 1) La evaluación bajo un enfoque postpositivista se centra en el desarrollo de una teoría causal de programas de acción como en el modelo de Chen y Rossi. El enfoque pragmático como en la propuesta de Patton, centrado en la utilidad práctica y el control de la calidad del programa.
- 2) El enfoque interpretativo por Guba & Lincoln privilegia la investigación cualitativa, fenomenológico-orientada y la comprensión contextualizada de los programas por los actores cercanos a las operaciones del programa.
- 3) El paradigma crítico se plasma en una evaluación democrática, según los investigadores australianos o la evaluación *empowerment* de Fetterman (1996).

Los enfoques identificados se diferencian fundamentalmente por sus propósitos perseguidos al evaluar un programa es decir en lo que se refiere a qué se va evaluar y para qué. Así el enfoque postpositivista se interesa en las actividades realizadas y la eficiencia del programa. El enfoque pragmático se interesa en la calidad del programa en términos de su pertinencia en relación a las necesidades de los beneficiarios del programa. El enfoque interpretativo se interesa por saber cómo está el programa percibido por los actores implicados. Y el enfoque crítico se centra en el empoderamiento de los actores para propiciar el cambio social. En realidad, la diferencia fundamental que existe al realizar una evaluación no solo son los enfoques adoptados sino y fundamentalmente los presupuestos filosóficos que adopta el evaluador al evaluar un determinado objeto (Cuadro 4.5).

Cuadro 4.5  
**Enfoques dominantes de la evaluación de programas**  
 Según J. Greene (1994)

| Marco filosófico  | Marco ideológico. Valores promovidos                            | Principales audiencias  | Métodos preferidos  | Típicas preguntas de evaluación   |
|-------------------|---|---|---|---|
| Post positivismo  | Sistemas Teoría/eficiencia, conocimiento teórico causal         | Alto nivel de políticas y toma de decisiones  | Cuantitativos: experimentales y casi experimentales, análisis de sistema, modelos causales, análisis costo-beneficio  | Los resultados esperados son atribuidos al programa? Este programa es la alternativa más eficiente?   |
| Pragmatismo       | Utilidad en la práctica, control de calidad, administración     | Directivos de programas de nivel medio, administradores y otros tomadores de decisiones | Eclécticos, mixto, sondeo estructurado y no estructurado, cuestionarios, entrevistas, observaciones   | Cual parte del programa funciona bien y cual se debe mejorar? Cuán efectivo es el programa respecto a las necesidades de los beneficiarios? |
| Interpretativismo | Pluralismo/comprensión, diversidad, solidaridad.                | Responsables de programas, personal de apoyo y beneficiarios                            | Cualitativos: estudio de caso, entrevistas, observaciones, revisión de documentos   | Cómo es el programa experimentado por varios <i>stakeholders</i> ?  |
| Crítico           | Emancipación, empoderarse ( <i>empowerment</i> ), cambio social | Participantes del programa, sus comunidades, otros grupos con menos poder.              | Participativos, diseños y métodos cuantitativos y cualitativos, <i>stakeholder</i> participantes en actividades estructuradas y no estructuradas, análisis histórico, criticismo social | En que medida las premisas, metas o actividades del programa sirven para mantener el poder y la desigualdad de recursos en la sociedad?     |

Para completar los enfoques dominantes de la evaluación de programas en educación, Greene (1994) señala el enfoque crítico de la evaluación de programas. Este enfoque aparece a comienzos de los años 90 como la “quinta generación” de la evaluación bajo el nombre de evaluación *empowerment*. Esta evaluación es según Fetterman (1996) un esfuerzo de grupo, un llamado a los evaluadores a comprometerse con formas democráticas de participación, en la toma de decisiones,

en la capacidad de construir, propiciando independencia y autodeterminación y acogiendo a una comunidad de aprendizaje. Intenta representar el cambio de un enfoque centrado en el mérito y el valor por el de un enfoque centrado en el compromiso, la autodeterminación y la capacidad de construir ya que se encamina a propiciar el cambio en las representaciones y en las actitudes de los participantes. Esta evaluación captura la imaginación de los evaluadores y de los participantes del programa quienes están comprometidos a promover un cambio social responsable.

En el marco de la presente investigación, cuyo interés se centra en la evaluación de un programa de formación en EA específico para mejorarlo y en la producción de saberes que contribuyan a la evaluación de programas de este tipo. Adoptamos la orientación de la cuarta generación de la evaluación de programas propuesta por Guba y Lincoln (1989) y el enfoque de la evaluación interpretativa señalada por Green (1994) pues se pretende mejorar el programa a través del juicio realizado por las personas implicadas en el programa, es decir que los resultados de esta investigación evaluativa recaen sobre los responsables del programa y sobre los participantes quienes son los que en última instancia juzgan el programa a partir de sus propios valores.

A continuación presentamos el proceso general de la evaluación.

#### **4.4 El proceso general de la evaluación en educación**

A nivel práctico, la evaluación en educación no tiene un sentido unívoco y no existe por tanto una sola forma de realizarla, indica Zúñiga (1994). Sin embargo, este autor identifica un modelo marco de cómo evaluar cualquier programa, no importa desde qué punto de vista o para responder a cualquier finalidad.

Este modelo presenta diferentes etapas para evaluar un determinado programa. Así, si nuestro interés es evaluar el proceso es necesario prestar especial atención a la relación que existe entre la misión, meta, objetivos y actividades con los resultados obtenidos del programa. Para evaluar la eficiencia del programa es necesario comparar los resultados obtenidos con las actividades realizadas para la obtención de los mismos, se puede comparar además la relación entre costos y beneficios. Por último cuando comparamos los resultados obtenidos en relación a los objetivos del programa estamos realizando la evaluación de la eficacia del programa.

El modelo marco del proceso general de la evaluación en educación (Figura 4.1) puede ser aplicado desde un enfoque formalista o desde un enfoque naturalista. En realidad es la misión, la meta y los objetivos perseguidos los que van a determinar en última instancia el enfoque a adoptar y los tipos de resultados a obtener del proceso de evaluación. El modelo indica las etapas y el proceso que se sigue para evaluar un programa independientemente del enfoque o generación adoptada. Así si nos interesamos por la evaluación de la eficiencia del programa estaremos adoptando un enfoque postpositivista o de la primera generación donde se compara las actividades (*inputs*) realizadas con los resultados (*outputs*) obtenidos. Si nos interesamos por la eficacia, como en el enfoque pragmático o de la segunda y tercera generación estaremos comparando los objetivos y los resultados obtenidos. Si el interés se centra en evaluar el proceso estaremos adoptando un enfoque de la cuarta generación.

Por otra parte, se habla de evaluación formativa cuando la evaluación recae sobre el proceso y contribuye a la realización del programa como una ayuda suplementaria para la realización de los objetivos (Zúñiga, 1994). El término de evaluación formativa no tiene sin embargo un sentido único, señala el autor, de hecho existen dos sentidos que representan dos concepciones bien diferentes de la situación a evaluar como situación social.

En un primer sentido, desarrollado por Scriven, 1989; la evaluación formativa es una etapa preparatoria de la evaluación sumativa. Cuando la información disponible para una evaluación es juzgada insuficiente, el evaluador participa de la preparación de esta evaluación ayudando a los participantes a mejor recolectar, organizar y presentar la información disponible.

En un segundo sentido, desarrollado por autores como Stake, 1989; Stufflebeam, 1989 y Guba & Lincoln, 1989, la evaluación formativa responde a otra lógica, que es una lógica educativa: “La meta más importante de la evaluación de programas no es de ponerlo a prueba, sino más bien de mejorarlo”. (Stufflebeam, citado en Zúñiga, 1994, p. 162)

Para la evaluación de programas de formación en EA es importante definir los aspectos axiológicos y estratégicos que se adoptan. El modelo marco de la evaluación, que a continuación se presenta, tiene estrecha relación con la noción de referencial de evaluación la misma que ha sido definida por varios autores y nos indica los elementos que es necesario definir para evaluar un programa.

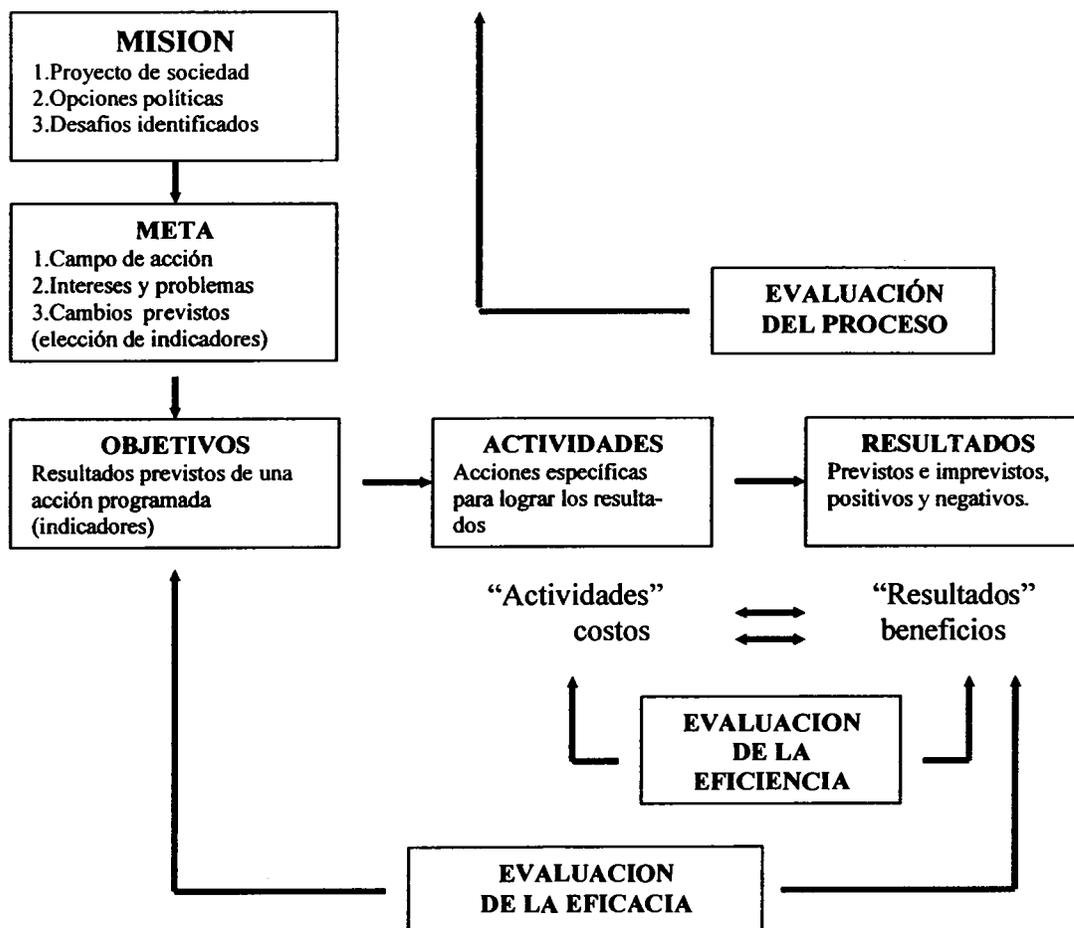


Figura 4.1 La lógica de la evaluación según Zúñiga (1994, p. 154)

El proceso adoptado para desarrollar la presente investigación evaluativa se centra en la evaluación del proceso de formación desarrollado en el campo de la EA y no así en la evaluación de la eficiencia o la eficacia del programa en cuestión. Este modelo nos permite identificar los elementos a tomar en cuenta en la evaluación de un programa.

#### 4.5 La noción de referencial de evaluación

El referencial contemplado en toda evaluación es para Figari (1994), un marco construido pero que está en constante evolución ya que se va modificando al implicar a los actores de la evaluación. Por lo tanto el referencial construido o en curso de construcción, queda incompleto y no es considerado como un producto final ni como un referencial de tipo normativo. Se trata según este autor, de agrupar los diferentes elementos constitutivos de la construcción del referencial en un documento sinóptico que permita poner en evidencia las relaciones lógicas que se establecen entre los diferentes elementos. Seis rúbricas o categorías estructuran el marco elaborado por el citado autor:

1. El árbol de las dimensiones del objeto a evaluar
2. Las hipótesis
3. Los modelos de interpretación
4. Las fuentes de información
5. Los métodos de tratamiento de la información
6. Los criterios de evaluación

La noción de referencial de evaluación se relaciona con los siguientes términos: marco de referencia o marco de evaluación<sup>6</sup> y modelo de evaluación<sup>7</sup>. Estos términos no son sinónimos, sin embargo, se refieren a aspectos similares. La noción de marco de evaluación se refiere a lo siguiente.

(...) Es un documento de referencia que integra las informaciones que permiten a las personas encargadas de realizar la evaluación, enfocar los buenos objetos de evaluación y efectuar la recolección de datos pertinentes, fiables y útiles para producir las recomendaciones centradas sobre las preocupaciones de los administradores y del conjunto de alumnos o para ayudar a la revisión de un programa o de la actividad bajo los aspectos designados. (Legendre, 1993, p. 155)

---

<sup>6</sup> *Evaluation frameworks* en inglés.

<sup>7</sup> *Logical frameworks* en inglés.

Por otra parte, para Worthen y Sanders (1973, p. 302), ya sea que el evaluador use un *evaluation framework* existente o que desarrolle uno específicamente para su estudio, es importante que especifique las estrategias para generar las preguntas de la evaluación, identifique la información requerida para contestar las preguntas, identifique las fuentes de información, recolecte la información, la analice e interprete y presente los resultados. Además el evaluador debe especificar las estrategias para elegir estándares y llegar públicamente a un conjunto de juicios.

La noción de modelo de evaluación la encontramos en la siguiente cita.

(...) Para ayudar a los evaluadores a saber qué pasos van a seguir y qué temas van a considerar al diseñar e implementar un estudio, se debe tomar en cuenta que dichos modelos no son recetas como son los marcos de referencia. Los modelos, ayudan a los evaluadores a identificar y distinguir entre enfoques alternativos. (Patton, 1990, p. 115)

Las nociones de marco de evaluación (*evaluation framework*) y de modelo de evaluación se relacionan a la idea de un plan para evaluar, que proporciona información sobre qué, cómo, cuándo y de quiénes las informaciones van a ser obtenidas. Este plan contempla las preguntas de la evaluación, los objetos o dimensiones a evaluar, las fuentes de información, las estrategias metodológicas y los resultados esperados que pueden estar determinados antes de evaluar (se adhiere a un enfoque formalista) o puede emerger de una situación cualquiera (se adhiere a un enfoque naturalista). Es en la formulación del modelo de evaluación que se elige entre enfoques alternativos de evaluación.

Las nociones de referencial, de *framework*, de marco o de modelo de evaluación, hacen referencia a los siguientes elementos que se deben definir en toda actividad de evaluación de programas:

- (1) propósitos u objetivos de la evaluación,
- (2) enfoque, modelo de interpretación e hipótesis,
- (3) proceso metodológico, etapas, estrategias de recolección de información, métodos y fuentes.
- (4) dimensiones, temas u objetos de evaluación,
- (5) criterios, estándares e indicadores,
- (6) resultados y recomendaciones.

A través de la delimitación de sus propósitos para evaluar y de sus estrategias metodológicas adoptadas, el evaluador elige implícitamente un modelo de evaluación que determina el enfoque bajo el cual va realizar la evaluación, es decir las etapas a seguir, las estrategias a desarrollar, los métodos y las técnicas adoptadas para la obtención de los resultados esperados.

Un referencial de evaluación es entonces, un sistema de elementos filosóficos, teóricos, axiológicos, estratégicos y metodológicos que condicionan los resultados a obtener. Son los elementos filosóficos definidos por el evaluador los que determinan los otros elementos y además determinan los resultados a obtener de la evaluación.

Los elementos filosóficos de un referencial de evaluación comprenden los presupuestos filosóficos o la posición paradigmática y el enfoque adoptados por el evaluador. Los elementos teóricos y axiológicos se refieren a la definición de evaluación adoptada por el evaluador, la meta y objetivos de la evaluación así como a las dimensiones a evaluar, los criterios y los indicadores. Los elementos estratégicos y metodológicos se refieren al modelo para evaluar, las estrategias, métodos, técnicas e instrumentos utilizados para recabar la información necesaria a la evaluación (Figura 4.2).

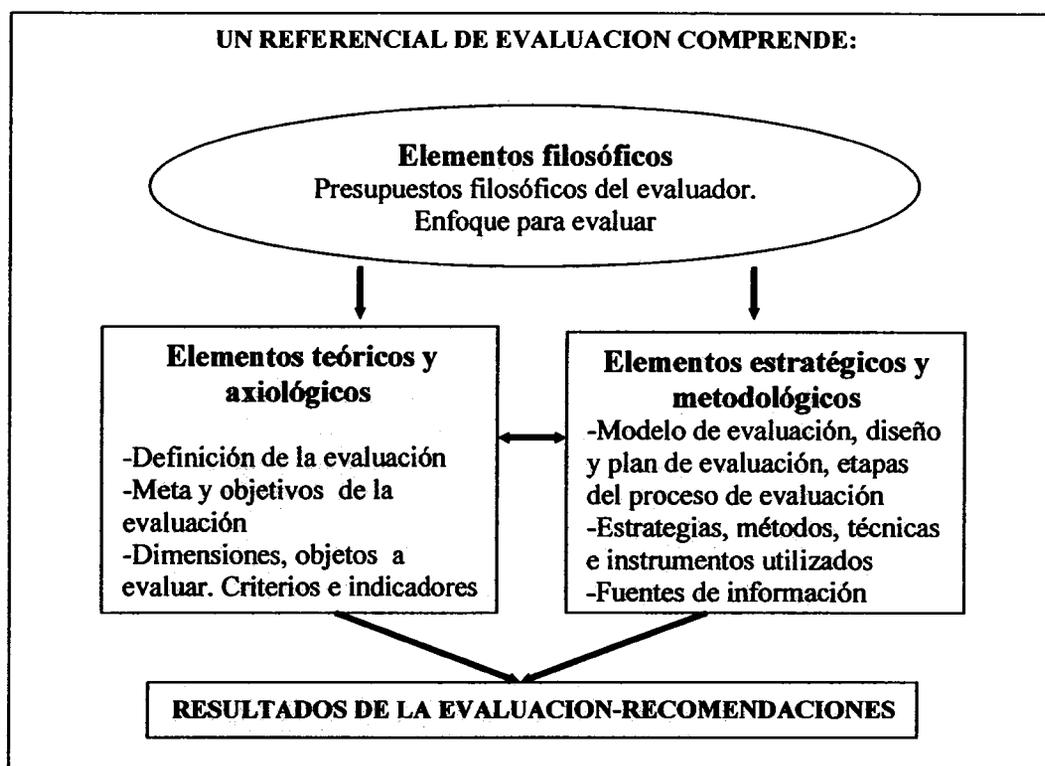


Figura 4.2 Los elementos que comprende un referencial de evaluación  
Fuente: Elaboración propia en base a Figari (1994), Zúñiga (1994) y Nadeau (1988).

A continuación presentamos la definición de cada uno de estos elementos que comprende un referencial de evaluación.

#### 4.5.1 Definición de evaluación

En la actualidad las definiciones de la evaluación se pueden enmarcar en diferentes sentidos.

Por evaluación se entiende un juicio racional y fundado, realizado sobre el valor del objeto a evaluar, que integra informaciones metodológicamente y rigurosamente recolectadas, en función de indicadores y de criterios claramente enunciados, para conducir a tomar medidas y decisiones relacionadas a ese juicio. (Gaudreau, 2001, p. 17)

Esta definición expresa claramente su énfasis en el carácter decisivo de la evaluación. Por otra parte, se enfatiza el plano de la utilidad y del valor de los programas en la siguiente definición.

(...) La evaluación es una forma de investigación controlada, desarrollada a fin de determinar el valor (el mérito) de una cierta entidad (el objeto de la evaluación), con el fin de mejorarlo o perfeccionarlo (evaluación formativa) o con la meta de analizar su impacto (evaluación sumativa). (Lincoln citado en Nadeau, 1988, p. 45)

Las definiciones presentadas muestran que la evaluación esta asociada a un juicio sobre el valor de un objeto, lo que permite hacer la distinción entre los términos “evaluación” y “medida”. La medida, es en realidad según Nadeau (1988 citado en Fontaine 1992) la simple atribución de números a los resultados obtenidos, a los objetos o a los eventos conforme a ciertas reglas, es un acto neutro que no permite identificar que si lo que se ha medido es bueno o malo. La evaluación es, para el mismo autor, la determinación sistemática del valor o del mérito de un programa, de un proyecto, de un material o de los aprendizajes adquiridos.

#### **4.5.2 Meta y objetivos de la evaluación**

No debemos confundir la meta y objetivos definidos en un programa de formación, con las intenciones también subyacentes a todo proceso de evaluación de programa. Para Zúñiga (1994), los objetivos de la evaluación son los resultados previstos de una acción definida. Mientras que para Fontaine (1992) es necesario

precisar la naturaleza de las decisiones a tomar, es decir precisar si la evaluación servirá para mejorar el programa o para decidir si se va a seguir o no con el programa.

Existen dos tipos de evaluaciones en función de sus metas que son la evaluación formativa y la evaluación sumativa (Fontaine, 1992). La evaluación formativa pretende mejorar el programa, mientras que la evaluación sumativa tiene como meta realizar un juicio definitivo sobre la eficacia global de éste (por ejemplo decidir continuar ofreciendo o no el programa, decidir reemplazar o no el programa, entre otros).

La presente investigación evaluativa tiene como meta la optimalización o el mejoramiento de programas de este tipo particularmente en el contexto de América Latina y la de contribuir a la elaboración de una teoría de la evaluación de programas de formación en EA.

#### **4.5.3 Modelos de evaluación de programas**

Existen modelos formalistas y modelos naturalistas. Entre los primeros tenemos el modelo de Tyler, el modelo de Hammond, el modelo de acreditación, el modelo de Stake, el modelo de Stufflebeam, entre otros. Estos modelos han sido presentados y analizados por Nadeau (1988) quien precisa la definición de la evaluación que se adopta, la meta, las preocupaciones centrales, el rol del evaluador y las construcciones propuestas en cada modelo. Este autor señala que la principal característica de estos modelos es que algunos insisten mayormente sobre las actividades (*intrants*) mientras que otros insisten sobre los resultados (*extrants*) y algunos modelos se preocupan al mismo tiempo de las actividades, de los resultados así como del proceso. Son éstos últimos los modelos completos para Nadeau (1988), es decir aquellos que insisten sobre la calidad de las actividades, del proceso y de los resultados.

Los modelos naturalistas, desarrollados por Stake, Eisner, Lincoln, entre otros, citados por el mismo autor, centran su interés en buscar una participación máxima de los participantes en la investigación de las soluciones. Se preocupan principalmente del juicio realizado por las personas implicadas en la evaluación a través de un diálogo y una negociación para mejorar, revisar, cambiar y reconstruir.

Se recomienda adoptar un modelo que pueda integrar de manera coherente los mejores elementos de modelos propuestos en función de la meta a alcanzar. En la presente investigación adoptamos un modelo naturalista que busca la participación activa de los actores involucrados en el programa y se centra en evaluar el proceso de la formación.

#### **4.5.4 Dimensiones u objetos de la evaluación de programas**

Las dimensiones, aspectos u objetos de la evaluación son en realidad los componentes de un programa y la evaluación ha de recaer sobre alguno de estos componentes o sobre la totalidad de estos. Los objetos de evaluación cubren los diversos aspectos de intervención. Las dimensiones son las categorías descriptivas que permiten medir un objeto (Figari 1994). Las dimensiones en un programa de formación en EA pueden ser entre otros, los objetivos de formación o las condiciones de aprendizaje y de enseñanza.

Si bien la evaluación puede recaer sobre el producto de un programa, es decir los resultados previstos, efectos a corto, mediano y largo plazo conforme a los objetivos delimitados o los resultados imprevistos, sin embargo, es importante para Fontaine (1992) que en función de las decisiones a tomar, se determinan con precisión los objetos de evaluación y las informaciones requeridas. Por otra parte, se deben establecer las prioridades relacionadas a necesidades en materia de

información teniendo en cuenta los parámetros tales como el tiempo de que se dispone, los recursos humanos y financieros, la importancia de los problemas a resolver y de las decisiones a tomar. La evaluación puede así servir, según la misma autora, para comprender las dimensiones relacionadas a la planificación del programa, como ser la evaluación de las necesidades de la sociedad, la evolución de la disciplina, la situación del programa para identificar sus fuerzas y debilidades, la elección de valores, las competencias identificadas, las necesidades de los estudiantes, la pertinencia de los objetivos de formación, de los contenidos, de las experiencias de aprendizaje, de las actividades de evaluación y de la estructura del programa.

También se puede evaluar, según la citada autora, las dimensiones relacionadas a la realización del programa como ser:

- la evaluación del material bibliográfico producido o seleccionado;
- las dimensiones relacionadas a la implantación del programa como ser la evaluación de la carga adecuada del trabajo esperada por los estudiantes;
- las dimensiones relacionadas a los resultados obtenidos del programa como ser la formación recibida por los estudiantes, el grado de obtención de los objetivos de formación, el número de diplomados, el grado de satisfacción de los participantes y otros efectos del programa.

En la presente investigación se va evaluar el proceso de formación y los resultados alcanzados.

#### **4.5.5 El criterio**

Los criterios pueden ser, según Fontaine (1992) absolutos –como las cualidades de claridad y pertinencia– o relativos como los componentes de otro

programa al cual lo comparamos. Los criterios sirven de referencia para realizar un juicio. Si se debe elegir entre diversas posibilidades, el hecho de establecer los criterios de decisión y de enunciar las reglas de decisión previamente, mejora el rigor de la elección. El criterio se define de la siguiente manera: “Es una dimensión del objetivo que el evaluador elige privilegiar como referencia entre otros [...] Lo que justifica la referencia elegida, es el objetivo establecido, la calidad buscada, el valor privilegiado (Bonniol, citado en Figari, 1994, p. 110)”.

La palabra criterio designa: “El principio que permite distinguir la verdad de lo falso, de juzgar, de estimar (la evidencia es según Descartes, el criterio de la verdad) y es la noción central en la construcción del referencial”. (Figari, 1994, p. 109)

Desde otro punto de vista: “Un criterio sirve de lente de enfoque para orientar el juicio a realizar sobre el valor de las cosas, éste aparece como un instrumento que solamente permite percibir lo que se encuentra en un campo de visión dado y en un ángulo determinado.” (Gaudreau, p. 38)

El criterio viene siempre acompañado de su norma que algunos lo llaman como Gaudreau (2001), estándar (*standard*) que es un anglicismo. Para esta autora en casi todos los informes de evaluación examinados, los criterios aparecen implícitos y el criterio que más frecuentemente se evoca es el del aumento o la disminución de alguna cosa es raro indica, que los criterios sean más precisos.

Para la OCDE (1996) los indicadores de base para la evaluación de programas de formación son: la eficiencia, los conocimientos y competencias adquiridas y el destino de los diplomados.

En el caso de programas de formación en EA los criterios pueden ser entre otros la adecuación a las necesidades de la situación de los estudiantes, la emergencia de proyectos pertinentes respecto de la situación en cuestión, los cambios ocurridos en el medio de vida, el establecimiento de colaboraciones.

#### **4.5.6 El indicador**

Un indicador es para Gaudreau (2001) un informador sobre lo que nosotros examinamos, es uno de los signos concretos, uno de los hechos observables entre otros. Los indicadores según Zúñiga (1994) son las señales, los síntomas para identificar el resultado esperado.

Para Vella (1995), los indicadores de éxito de programas de formación de formadores se presentan cuando se observa en los adultos aprendices actitudes de compromiso y de interés acerca de sus propios aprendizajes y de su desarrollo individual.

Algunos indicadores para evaluar programas de formación en EA pueden ser entre otros el número de profesores comprometidos, nuevas actitudes en profesores y estudiantes, el número de organizaciones involucradas ya que la participación y el compromiso de diferentes actores de la sociedad civil es muy importante.

#### **4.5.7 Fuentes de información y medios para recolectar y analizar la información**

Entre las fuentes de información más apropiadas en lo que se refiere a su validez con respecto a las informaciones requeridas, su accesibilidad y su costo, se pueden mencionar, según Fontaine (1992), las siguientes:

- los estudiantes, de los cuales se requiere conocer las estadísticas relativas a la evolución de la población, el porcentaje de estudiantes titulados, el porcentaje de estudiantes titulados con empleo y el porcentaje de titulados sin empleo.
- los profesores.

Asimismo se debe delimitar la o las muestras para cada una de las poblaciones objetivo, si esto es necesario. Es muy importante también elegir los medios más apropiados para recolectar las informaciones necesarias y utilizar eventualmente los instrumentos como ser las guías de entrevistas, guías de observación y cuestionarios, entre otros.

Se deben elegir con mucho cuidado los enfoques que deben estar conforme a la meta seguida y al modelo adoptado. Ciertos enfoques pueden convenir más a una evaluación sumativa, mientras que otros convienen mejor a una evaluación formativa. Así una evaluación que hace referencia a una visita de expertos convendrá más a una evaluación sumativa. Los enfoques de tipo más cualitativo que reposan sobre la observación participativa o las entrevistas son más susceptibles de convenir a una evaluación formativa. En definitiva es muy importante que exista una coherencia interna en el sistema de evaluación construido o adoptado.

Se deben precisar las condiciones de la recolección de información y luego proceder a la recolección. Primero se debe codificar y agrupar la información para poder posteriormente encontrarlos, interpretarlos y utilizarlos. Luego de lo cual podemos analizarlos con la ayuda de técnicas estadísticas, o de técnicas de análisis de contenido en el caso de datos proporcionados por las entrevistas o de otras informaciones de tipo cualitativo. En la presente investigación hemos adoptado para la recolección de la información cualitativa, principalmente el análisis de documentos y la realización de entrevistas personales y grupales.

#### **4.5.8 Los resultados de la evaluación**

Para los resultados de la evaluación se debe interpretar los datos analizados en las etapas precedentes en función de los criterios adoptados, hacer las recomendaciones en función de las decisiones a tomar, elegir el medio o los medios de transmitir la información a las diversas instancias concernientes, determinar el contenido de los informes en función de sus instancias y elegir los medios que permitan difundir los informes (Fontaine, 1992).

Si se desea mejorar permanentemente un programa de estudios, se requiere disponer de una información diaria, lo que exige una evaluación continua del programa de estudios, además se debe pensar en evaluar el proceso mismo de evaluación del programa.

Luego de haber clarificado los elementos que componen la noción de referencial de evaluación presentamos a continuación algunos aspectos relacionados a la evaluación de programas en el campo de la EA.

#### **4.6 La evaluación en el campo de la educación ambiental**

La evaluación en el campo de la EA puede responder a diversos intereses y puede cumplir diversas funciones. Así la evaluación puede servir al desarrollo de proyectos y programas en la perspectiva de mejorar estas iniciativas. En este caso la evaluación, según Esteva y Reyes (1998), debe permitir revisar, ajustar, corregir, modificar y mejorar el proyecto o programa en cuestión. La evaluación también puede ser vista según González (1998) y Anadon et al. (2000), como una estrategia privilegiada para el desarrollo profesional de las personas implicadas.

La evaluación puede además favorecer el desarrollo de una EA óptima y la institucionalización de la EA (Sauvé, 1997b). La institucionalización, es según Vaillant (1997), la etapa durante la cual la institución incorpora nuevas maneras de realizar un proceso de decisión o un nuevo programa he implica la continuidad y la estabilidad del cambio que acaba de ser implantado.

Todas estas razones hacen de la evaluación en EA un proceso en el cual subyacen diversos intereses en función no solamente de los presupuestos filosóficos adoptados por el evaluador sino también del enfoque adoptado y del propósito por evaluar. Así Sauvé (1997b) identifica dos tipos divergentes de referenciales. Uno de ellos con inspiración conductista se preocupa de la alfabetización ambiental, y el otro se asocia a la teoría crítica de la educación. Entre estos dos polos, señala la autora, existen diversas opciones de referenciales igualmente, en función de la corriente teórica que sirve de inspiración en cada caso.

Tres corrientes teóricas existen en la investigación en EA que fueron establecidas por Robottom & Hart en 1993 y se refieren a una orientación positivista, una orientación interpretativista y una orientación socialmente crítica de la EA. A partir de estas orientaciones Liarakou & Flogaitis (2000) establecieron tres enfoques de la evaluación en EA.

El primer enfoque es el positivista bajo el cual se realiza un juicio de los hechos a partir de criterios pre-establecidos y objetivos. El rol esencial de la evaluación es el de medir de manera objetiva los conocimientos y los comportamientos ambientales adquiridos gracias a la EA. Se opta por un referencial de inspiración conductista, que se preocupa de la alfabetización ambiental. Se basa en investigaciones empíricas principalmente de tipo experimental y cuasi experimental.

El segundo enfoque es el interpretativo bajo el cual el juicio de valor es negociado y de consenso. La evaluación se interesa por las significaciones que le dan a la realidad los participantes de la acción. El evaluador no se interesa por los resultados de la acción educativa sino más bien por la comprensión del proceso a través del cual los actores implicados construyen su propia realidad ambiental o comprenden la situación educativa que esta siendo evaluada. La estrategia privilegiada es el estudio de caso, que pone énfasis en la ausencia de referencial a priori y en la imposibilidad de llegar a un juicio general y generalizable.

El tercer enfoque es el socio-crítico; bajo el cual la evaluación es principalmente cualitativa y diferente de las dos precedentes. La EA socialmente crítica, por su naturaleza hace referencia al compromiso de los actores en la acción encaminada al cambio ambiental, social y educacional por lo que adopta un enfoque de evaluación centrado en la acción y en la reflexión crítica de los actores implicados cuyo principal interés es el de hacer emerger cambios considerados necesarios por los actores involucrados. El evaluador es un actor más y entra en interacción con los otros actores que toman parte de la acción.

Los tres enfoques de la evaluación en EA identificados por Liarakou & Flogaitis (2000), es decir el positivista, interpretativo y sociocrítico, pueden relacionarse con las cuatro generaciones de la evaluación en educación planteadas por Guba & Lincoln (1989) y con los enfoques dominantes de la evaluación de programas en educación identificados por Greene (1994). Así el primer enfoque de la evaluación en EA denominado positivista se relaciona con el enfoque formalista de la evaluación dominante en las tres primeras generaciones de la evaluación y con los enfoques postpositivista y pragmático. El enfoque de la evaluación en EA denominado interpretativo se relaciona con el enfoque naturalista dominante en la cuarta generación de la evaluación en educación y se adhiere al marco filosófico del

interpretativismo. Por último el enfoque de la evaluación en EA denominado socio-crítico se relaciona con el enfoque crítico presentado por Greene en el Cuadro 4.5.

Así pues la evaluación en el campo de la EA al igual que la evaluación en la educación en general se puede realizar bajo diferentes enfoques y bajo diferentes presupuestos filosóficos u orientaciones paradigmáticas. En la práctica, la evaluación en EA se realiza mayormente según Robottom & Hart (1993) bajo enfoques de inspiración conductista cuyo propósito es el de determinar si los objetivos originales del programa han sido alcanzados. Este enfoque, según estos autores, es considerado inadecuado ya que el mismo no toma en cuenta las necesidades y expectativas de los actores involucrados ni permite identificar los aspectos a mejorar. Señalan más bien al enfoque interpretativo y al enfoque socio crítico como los más apropiados para el campo de la EA ya que bajo estos enfoques se pueden propiciar mejoras y cambios que contribuyen en última instancia a fortalecer el campo de la EA.

Hemos analizado seis experiencias de evaluación de programas de formación en EA desarrolladas en diferentes contextos (Anexo 12). A continuación vamos a presentar los elementos en común encontrados y las variaciones o diferencias encontradas en estos estudios.

Entre los elementos en común encontrados en dos programas (Ian, 1989/1990 y Anadon et al. (2000) tenemos que en contexto universitario la preocupación central que guiaba la evaluación fue la de comprender la significación de la intervención por los actores, en la perspectiva de mejorar el programa o proyecto implementado.

Otro aspecto común fue que se adoptaron enfoques naturalistas y se privilegiaron las estrategias metodológicas centradas en la participación activa de los actores involucrados en el propio proceso de evaluación así como en la aplicación de métodos sobre todo cualitativos de recolección de información como ser el análisis de

documentos elaborados por los actores, la realización de cuestionarios y entrevistas personales y grupales a los involucrados y la observación participativa del evaluador.

Las dimensiones identificadas fueron entre otras: las actividades y temas desarrollados, el personal académico o profesores, los estudiantes, las estrategias de formación y la gestión institucional. No se enunciaron a priori criterios e indicadores para evaluar sino que se tomaron en cuenta criterios de pertinencia, de eficacia, de eficiencia, de oportunidad y de coherencia. Así mismo se tuvieron criterios emergentes de la interacción con los participantes. Los resultados se centraron en los logros de la intervención así como en la identificación de dificultades, sugerencias realizadas y proyecciones.

Entre los programas que hemos analizados, se encontraron cuatro procesos de evaluación desarrollados en medio escolar (Clearing, 1995; Stapp et al., 1996; Clary, 2000 y Rovira, 2000), donde la preocupación central de la evaluación fue la de determinar si los objetivos del programa fueron alcanzados. Se realizó la evaluación por un agente externo, pero también se adoptó enfoques centrados en el compromiso de los actores en el proceso. Se optó por estrategias metodológicas como ser las entrevistas, los cuestionarios pero también se optó por diseñar una muestra cuasi experimental. Se señalaron dimensiones como ser: programas exitosos, actividades desarrolladas, aprendizajes de los estudiantes y proyectos desarrollados. Entre los criterios se señalaron, entre otros: el desarrollo de actividades, la participación activa y el compromiso de la comunidad en proyectos de EA, los aprendizajes adquiridos por estudiantes y profesores así como los cambios realizados, la existencia de juegos y otros materiales medio ambientales, el soporte financiero de agencias públicas y privadas, el nivel de trabajos realizados por estudiantes, la participación de estudiantes, el desarrollo del espíritu crítico y de cualidades dinámicas. Por último los indicadores de cada uno de estos criterios se refieren a la cantidad obtenida en cada

caso así como al uso o cambios de comportamientos observados en estudiantes y profesores.

En el marco de la presente investigación adoptamos el enfoque naturalista de la evaluación de programas en educación, que concibe a la evaluación como un proceso social en el que participan activamente todos los interesados en desarrollar una evaluación de tipo formativa es decir encaminada a determinar las fortalezas y las debilidades del programa en la perspectiva de dar a los participantes el sentimiento de su potencial de acción. Se centra en los valores de las personas implicadas en la evaluación como criterios para realizar un juicio sobre el valor del programa con el propósito de mejorarlo. Así mismo, las recomendaciones se hacen en relación con los problemas encontrados teniendo en cuenta las reivindicaciones y las preocupaciones de las personas interesadas por el currículo evaluado (Wood, 1997).

### **En síntesis**

Evaluar un programa de formación en EA es un proceso complejo y dinámico, que puede tener diferentes intereses y orientaciones. Este proceso realizado de manera sistemática, requiere definir ciertos elementos que vienen a constituir el referencial de evaluación. Según el enfoque que hemos adoptado, este referencial debe ser construido con la participación de los actores involucrados en la evaluación de un programa de formación. Nuestra principal preocupación que orienta la evaluación de programas de formación es la de clarificar la significación que le dan los actores al programa e identificar las debilidades y las pistas para superar las mismas en el afán de mejorar el programa.

En el siguiente capítulo presentamos la metodología general adoptada en la presente investigación evaluativa.

## **CAPÍTULO V**

### **METODOLOGÍA GENERAL**

En este capítulo vamos a presentar el tipo de investigación a realizar y la metodología general adoptada. Para ello comenzamos caracterizando la investigación evaluativa como el tipo de investigación a desarrollar, luego se presenta la posición epistemológica adoptada, el enfoque de evaluación y el proceso general de la investigación con sus diferentes etapas así como los límites de la presente investigación.

#### **5.1 El tipo de investigación: la investigación evaluativa**

En función a los objetivos generales definidos que se refieren por una parte a la construcción de un referencial de evaluación de programas de formación en EA, a la evaluación del programa llamado FAPEA<sup>1</sup> y a la formulación de proposiciones teóricas para optimizar este tipo de programas y la evaluación de tales programas, se desarrollará una investigación evaluativa.

En este tipo de investigación existen dos funciones interrelacionadas que deben estar claramente definidas: en primer término, una función relacionada a la dimensión de la investigación por la cual se pretende producir saberes sobre el proceso de evaluación. Una segunda función esta relacionada a la evaluación de un programa encaminada a formular un juicio evaluativo sobre el objeto evaluado, en

---

<sup>1</sup> Este programa implementado en Bolivia se presenta en el capítulo seis.

una perspectiva de optimizar este tipo de programas. Varios autores han identificado las diferencias que existen entre la evaluación de programa y la investigación evaluativa. Ambas son actividades de investigación que utilizan estrategias sistemáticas encaminadas a objetivos diferentes; la investigación para producir nuevo conocimiento y la evaluación para juzgar el valor o la pertinencia social de un programa (Worthen & Sanders, 1973; Hurteau & Nadeau, 1987).

La investigación evaluativa va más allá de la evaluación de programas. Ella busca no solamente determinar el valor o mérito de un objeto, sino que también busca comprender la significación de una acción evaluativa, la problemática y la dinámica de la situación en una perspectiva de producción de nuevos saberes y de transferencia. Debe cada vez más demostrar su capacidad de producir conocimientos válidos y útiles a la planificación y al desarrollo de los programas y también a la evaluación de tales programas.

La manera de desarrollar una investigación evaluativa va a depender de la orientación epistemológica adoptada para ello. En el marco de la presente investigación adoptamos una visión determinada que presentamos a continuación.

## **5.2 La posición epistemológica de nuestra investigación evaluativa**

Al adoptar el enfoque de evaluación de la “cuarta generación”, nos inscribimos a una posición epistemológica de naturaleza interpretativa bajo la cual vamos a desarrollar la presente investigación. No asumimos una postura positivista, pues no pretendemos encontrar explicaciones causales del fenómeno estudiado, ni una postura de la teoría crítica que muestre las bases históricas y estructurales del fenómeno social estudiado encaminado a promover el cambio político y social.

Una posición epistemológica interpretativa presenta las siguientes características señaladas por Savoie-Zajc & Karsenti (2000, p. 133): se asume que la realidad es global y es construida por los actores de una situación concreta. El investigador desea llegar a comprender la propia dinámica del fenómeno estudiado, que en este caso es la evaluación de un programa de formación en EA, gracias al acceso privilegiado que se tiene a la experiencia de otros actores.

Además, el saber producido está íntimamente ligado a los contextos, al interior del cual ha sido producido y es visto como transferible a otros contextos diferentes al de la investigación. En la presente investigación, el saber producido está íntimamente ligado al contexto en el que se desarrolla el programa de formación en la perspectiva de contribuir a la optimización de estos programas en contextos similares al boliviano así mismo se pretende formular proposiciones teóricas para la evaluación de tales programas.

Al adoptar el paradigma interpretativo se puede prever una metodología específica que hace referencia al enfoque *naturalista*, es decir que se estudian los fenómenos en su sitio natural, tratando de entender la significación de los fenómenos internos tal cual los actores involucrados les pueden dar. Bajo esta perspectiva, presentamos a continuación el enfoque adoptado.

### **5.3 La evaluación de la “cuarta generación”**

El enfoque de evaluación de la “cuarta generación” es una construcción que surge de la existencia de generaciones previas de la evaluación caracterizadas por una orientación de medida, de descripción y de juzgamiento, a un nuevo nivel cuya dinámica clave es la negociación (Guba & Lincoln, 1989). Esta forma de evaluación tiene algunas características interesantes como ser que la evaluación de los resultados no es la descripción de las cosas como realmente son o como realmente funcionan,

sino más bien representan construcciones significativas que actores<sup>2</sup> individuales o grupos de actores forman para darle sentido a las situaciones en las cuales ellos se encuentran. Los hallazgos no son verdades absolutas, en cambio son literalmente creados a través de un proceso interactivo, que incluye al evaluador así como a los actores implicados en la evaluación. Lo que emerge de este proceso es una o más construcciones que son las realidades del caso evaluado. Estas construcciones están inexorablemente ligadas al contexto físico, social y cultural particular en los cuales los actores están formados y a los cuales ellos pertenecen.

Se presta especial atención a la participación de los actores, ya que los mismos son mutuamente educados por el proceso de la “cuarta generación”, que según Guba & Lincoln (1989) posibilita un grado de apertura más allá de los generalmente contemplados en una evaluación tradicional. Para estos autores, la evaluación debe tener una orientación hacia la acción que define el curso a seguir de la evaluación y estimula a los actores a generar y a mantener su compromiso por hacerlo. Si se quiere conseguir este objetivo, el evaluador debe jugar un rol amplio; más allá de proporcionar información, debe ser quien diriga el proceso de negociación, que en el análisis final es la parte más difícil de la evaluación.

El diseño de una evaluación de tipo *responsive*<sup>3</sup> llega a ser emergente. Los evaluadores de programas deben involucrarse y están llamados a ser parte de la acción como participantes (Green, 1994). De ahí que tanto la selección de las preguntas de la evaluación como la determinación de los criterios contra los cuales un programa va a ser juzgado es una tarea de respuesta, donde la evaluación responde a aquellos temas en la recolección subsecuente de información. La tarea del evaluador

---

<sup>2</sup> Es la traducción de *stakeholders*.

<sup>3</sup> Término presentado en el punto 4.2.4

se centra en descubrir las demandas<sup>4</sup>, reclamos<sup>5</sup> y planteamientos<sup>6</sup> que realizan los actores y direccionar los mismos en la evaluación.

(...) Una demanda es una afirmación que un actor puede introducir y que es favorable al programa. Por ejemplo, que un modo particular de instrucciones leídas va a resultar en más de un año de ganancia en los resultados estándares de test de lectura para cada año de uso en clases. Un reclamo es cualquier afirmación que un actor puede introducir y que no es favorable al programa. Por ejemplo, aquellas instrucciones en el uso de material de computación reduce la habilidad de los estudiantes para hacer computación con las manos. Un planteamiento es cualquier estado de una cuestión de la cual las personas razonables pueden no estar de acuerdo, por ejemplo con la introducción de la educación acerca de las drogas en la escuela primaria. (Guba & Lincoln, 1989, p. 40)

La evaluación de la “cuarta generación” se basa en dos elementos fundamentales según Guba y Lincoln (1989):

- a) En un enfoque de respuesta, determinando qué preguntas se van a hacer y qué información se va a recolectar en función de las actividades básicas de los actores. Una evaluación de respuesta indica que todos los actores implicados en una evaluación tienen el derecho de dar a conocer sus demandas, reclamos y planteamientos para ser respondidos en función del sistema de valores al cual ellos mismos se adhieren.
- b) En una metodología constructivista llevando adelante el proceso de investigación con los presupuestos ontológicos y epistemológicos del paradigma interpretativista anteriormente presentados.

A continuación presentamos la metodología adoptada para realizar la presente investigación.

---

<sup>4</sup> *Claims* en inglés.

<sup>5</sup> *Concern* en inglés.

<sup>6</sup> *Issues* en inglés.

#### 5.4 Los aspectos metodológicos de la “cuarta generación”

En esta generación, la evaluación es un proceso por el cual el evaluador y los actores implicados colaborativamente crean una construcción de valoración consensual de algún objeto<sup>7</sup>. Esta construcción, como resultado de la evaluación, está sujeta a una continua reconstrucción incluyendo mejoras, revisiones y si es necesario modificaciones. Para ello se determinan parámetros y límites a través de una interacción y de un proceso negociado que involucra a los actores y no como ocurre en las tres primeras generaciones, donde los parámetros y límites se establecen a priori (Guba y Lincoln, 1989).

La metodología de la “cuarta generación” se basa según Guba y Lincoln (1989), en los principios del círculo de la dialéctica hermeneútica y en la metodología de la investigación *naturalista*. Esta metodología se basa en la dialéctica ya que representa una comparación y contraste de puntos de vista divergentes enfocada a producir una síntesis de alto nivel de todos ellos en el sentido Hegeliano. Es hermeneútica porque su carácter es interpretativo y finalmente, es *naturalista* porque se lleva adelante en un contexto real. Este contexto de investigación demanda estrategias como ser entrevistas, observaciones y sobre todo, discusiones de grupo o *focus group*. Para llevar adelante la evaluación se presentan 12 pasos que son los siguientes según Guba y Lincoln (1989, p. 186):

- (1) Iniciar contacto con las personas que promueven la evaluación.
- (2) Organizar la evaluación.
- (3) Identificar los actores que intervienen.
- (4) Desarrollar construcciones colaborativas y compartidas.
- (5) Ampliar las construcciones introduciendo nueva información.
- (6) Identificar demandas, reclamos y planteamientos resueltos.
- (7) Priorizar demandas, reclamos y planteamientos no resueltos.
- (8) Recolectar información relacionada con los planteamientos no resueltos.
- (9) Preparar una agenda para negociar.

---

<sup>7</sup> Un objeto de evaluación puede ser un proyecto, un programa o un currículo entre otros.

- (10) Llevar adelante la negociación.
- (11) Redactar el informe a través del estudio de caso.
- (12) Reciclar, retornar y realimentar.

En la práctica estos pasos no son lineales, sino más bien son o deben tener movimientos de ida y vuelta y pueden además incluir saltos. Inspirados en este proceso limitamos a cuatro (4) las etapas a desarrollar en el marco de la presente investigación:

- Etapas 1:** La presentación del programa a evaluar (capítulo 6). Se desarrollan los pasos 1, 2 y 3 del modelo propuesto que se refiere a la organización de la evaluación y la identificación de los actores que intervienen.
- Etapas 2:** La construcción de un referencial de evaluación (capítulo 7). Se desarrollan los pasos 4 y 5 del modelo indicado que se refiere a la ampliación de las construcciones fruto de la literatura profesional y de construcciones compartidas.
- Etapas 3:** La acción evaluativa se refiere a la evaluación misma del programa que se inicia con el análisis de las necesidades respecto al programa, luego se identifica la satisfacción de estudiantes y profesores con relación al programa y por último se identifican las modificaciones necesarias a realizar a través de la negociación con los actores (capítulo 8). Se refiere a los pasos 6, 7, 8, 9 y 10 del anterior modelo.
- Etapas 4:** La elaboración del informe final corresponde a los pasos 11 y 12 del modelo y comprende la discusión y la difusión de los resultados obtenidos.

Presentamos a continuación el proceso general seguido para el desarrollo de las etapas presentadas.

## **5.5 El proceso general de la investigación**

El proceso general de la presente investigación que contempla por una parte, la construcción de un referencial de evaluación con la participación de los profesores del programa a evaluar, y por la otra la evaluación misma del programa bajo el enfoque de la evaluación de la “cuarta generación” que se va a centrar en realizar construcciones conjuntas a través de la negociación con los actores implicados quienes serán invitados a expresar sus demandas, reclamos y planteamientos a través de la realización de entrevistas semi dirigidas y discusiones de grupo. Las etapas anteriormente identificadas se detallan a continuación.

### **5.5.1 Etapa 1: La situación de partida**

#### **A) La descripción del programa FAPEA**

En esta fase el objetivo fue el de conocer las condiciones bajo las cuales se concibe el programa, así como las principales características de dicho programa y el perfil de los estudiantes que participaron del programa de formación. Para esto, se realizó una revisión bibliográfica de textos oficiales de Bolivia relacionados al proyecto EDAMAZ<sup>8</sup>. Para la presentación del programa se estructuró un cuerpo de documentos elaborados en el marco del proyecto EDAMAZ lo que permitió conocer en detalle las condiciones en las cuales se desarrolló este programa en Bolivia.

Para la identificación del perfil de los estudiantes se sistematizó la información existente en sus respectivas fichas de inscripción las mismas que fueron llenadas por la administración del programa.

---

<sup>8</sup> Este proyecto es presentado en el capítulo primero y sexto.

## **B) Las expectativas de los actores con respecto a la evaluación**

Se realizó un primer contacto con los responsables del mencionado programa, por medio de una reunión de trabajo con los profesores<sup>9</sup> implicados para clarificar y explorar las expectativas y las respuestas de los miembros del grupo de profesores del programa frente a este proyecto de investigación evaluativa. Por otra parte se identificaron los actores implicados en la evaluación del programa FAPEA.

Los profesores involucrados manifestaron sus inquietudes, necesidades e intereses respecto al proyecto de evaluar el programa. Sus manifestaciones fueron registradas en un diario<sup>10</sup> el mismo que fue utilizado a lo largo de todo el proceso evaluativo con el propósito de realizar una descripción detallada del medio y así comprender mejor la realidad del programa evaluado.

### **5.5.2 Etapa 2: La construcción del referencial de evaluación**

En esta etapa el objetivo fue el de realizar elecciones pertinentes a mi investigación en relación a la evaluación de programas en EA. Para esto se identificaron los elementos filosóficos, teóricos y metodológicos existentes para evaluar este tipo de programas en la perspectiva de contribuir al desarrollo de una teoría de la evaluación de este tipo de programas. El referencial de evaluación, en tanto que modelo, puede seguir para su construcción un proceso sistémico. Por ello adoptamos el enfoque sistémico en educación bajo el cual la investigación implicaría una visión global de los fenómenos que nos rodean, es decir la coordinación de numerosas tareas y concertar entre varias personas.

---

<sup>9</sup> Cuatro (4) profesionales de la UAGRM.

<sup>10</sup> *Journal de bord* en francés.

Elegimos el método de anasíntesis<sup>11</sup> presentado por Legendre (1983) inspirado en el proceso general de elaboración de un modelo de Silvern en 1972, quien identifica operaciones secuenciales a partir de una situación de partida. Estas operaciones son el análisis, la síntesis, la elaboración de un prototipo y la simulación hacia un modelo óptimo. En el marco de la presente investigación se han seguido cada una de estas etapas para elaborar un referencial de evaluación.

En primer lugar para la identificación de la situación de partida se ha realizado una investigación documental la misma que se centró en los siguientes términos claves: investigación evaluativa, referencial de evaluación, marco de referencial, marco de evaluación y modelo de evaluación específicamente en el campo de la EA. Sin embargo, con estos términos no se encontró ningún documento que sea pertinente a la problemática tratada. Fue más bien con el siguiente término clave<sup>12</sup> en diferentes idiomas que se obtuvo información relevante:

evaluación de programas y educación ambiental

*program and evaluation and environmental and education*

*évaluation et programmes et éducation relative a l'environnement*

El periodo considerado para la búsqueda bibliográfica fue de los últimos 10 años, es decir de 1990 a 2000. Las bases de datos que se consultaron fueron las siguientes: ERIC<sup>13</sup>, BADADUQ<sup>14</sup> e INTERNET. Se seleccionaron documentos que contemplaban experiencias de evaluación en el campo de la EA y de las Ciencias Medio Ambientales. Los resultados son presentados en el punto 7.2.

---

<sup>11</sup> Neologismo formado de dos palabras análisis y síntesis.

<sup>12</sup> Traducción de la expresión en francés *mot clés*.

<sup>13</sup> Educational Resources Information Center (ERIC) es un sistema nacional de información fundado en 1966 por el departamento de educación de Estados Unidos.

<sup>14</sup> Sistema de información de la Université du Québec á Montréal (UQAM) en Canadá.

En segundo lugar, para el análisis, siguiendo las etapas del proceso de anátesis, se adoptó el método del análisis de contenido con el objetivo de identificar los componentes y las características de los referenciales de evaluaciones encontrados en la literatura científica. Los documentos seleccionados fueron objeto de un análisis de contenido.

El análisis de contenido es un método de investigación cualitativa que permite, según Sauvé (1992) describir, clarificar, comprender e interpretar una realidad. Van der Maren (citado en Gohier 2000) describe cinco fases del análisis de contenido:

- 1) Se parte de un cuadro de análisis pertinente en relación al campo elegido; este cuadro integra las categorías de análisis que surgen del marco teórico presentado en los capítulos 2, 3 y 4 y a partir de las cuales se realiza la búsqueda de información.
- 2) Se determina las unidades de análisis (párrafos, frases, palabras) y se decide sobre un sistema y un léxico de códigos.
- 3) Se clasifica los diferentes segmentos retenidos bajo una rúbrica, un tema o una pregunta anteladamente formulada.
- 4) Se realiza la síntesis o la reducción de los datos por condensación o por abstracción.
- 5) Se propone una interpretación del material retenido.

En la presente investigación se dise n  un cuadro de análisis que permitió identificar los aspectos que comprende un referencial de evaluación. A partir de las categorías identificadas en el capítulo 4 se realiza el análisis de la información seleccionada.

Siguiendo las etapas del proceso de anasíntesis, en tercer lugar, se realiza la síntesis que consiste en juntar y estructurar los componentes de modelos anteriores considerados esenciales. Esta etapa implica realizar elecciones de parte del investigador en función de los objetivos que el adopta y que explicita. Él selecciona entre los elementos y las características encontradas por el análisis aquello que considera lo más significativo en función de sus elecciones paradigmáticas y teóricas relativas a la evaluación de programas en EA y a los objetivos de investigación, para establecer luego las relaciones entre ellos.

En esta etapa además se identifican los elementos que faltan o que no están completos por lo que puede existir la necesidad de retornar a la etapa precedente del análisis para obtener nueva información necesaria a una síntesis óptima de modelos propuestos en la literatura especializada.

En cuarto lugar se procede a la elaboración de un premodelo óptimo o prototipo. Esta etapa requiere de cierta creatividad de parte del investigador ya que a partir de una explotación crítica de la síntesis precedente y conforme a los criterios, a los principios y al marco teórico adoptado, se elabora un prototipo que implica una nueva visión de la realidad.

En quinto lugar se trata de poner a prueba el prototipo construido sometiéndolo a una confrontación con la realidad y con los actores. En el marco de la presente investigación, para la validación del prototipo se procedió a la evaluación crítica de los cuatro profesores que participaron del programa a través de la realización de una entrevista (Anexo 6).

Las entrevistas fueron realizadas por mi persona con la consigna de presentar el objetivo de la entrevista y de respetar las reglas deontológicas relacionadas a la

confidencialidad de las respuestas obtenidas, luego se formularon las preguntas en situación de una conversación con una duración de 60 minutos cada entrevista.

Pero además la validación y simulación del referencial construido se realizó a través de la propia aplicación del referencial para evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia. El referencial de evaluación así construido es presentado en el capítulo séptimo.

### **5.5.3 Etapa 3: La acción evaluativa del programa**

En esta etapa el objetivo es el de evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia y que corresponde al segundo objetivo de la presente investigación aplicando el referencial anteriormente construido.

Al adoptar el enfoque de la evaluación de la “cuarta generación” se trata en realidad de tomar en cuenta las demandas, reclamos y planteamientos que los actores priorizan en relación al programa objeto de evaluación. Para esto se opta por una parte por la realización de encuestas a los dieciséis estudiantes inscritos al programa luego de la conclusión de cada módulo del programa (Anexo 7) con el objetivo de identificar la satisfacción de los estudiantes con relación a diferentes aspectos del módulo. En estas encuestas, se contemplan dos tipos de preguntas: por un lado preguntas cerradas en el sentido de que el encuestado elige una opción entre las alternativas posibles. Por otro lado, se hicieron preguntas abiertas en las cuales no existían opciones definidas. La información obtenida fue cuantitativa y cualitativa. La primera fue tratada de manera de obtener la frecuencia existente de cada aspecto considerado, mientras que la información cualitativa fue objeto de un análisis de contenido temático.

En esta etapa se contempla el análisis de las necesidades de los participantes. Para esto se realiza al inicio del programa, una entrevista semi dirigida (Anexo 5) a los dieciséis estudiantes inscritos para conocer sus intereses y expectativas en relación al programa en cuestión. La información obtenida fue sistematizada y analizada siguiendo las reglas del análisis de contenido temático y se presenta en el capítulo octavo.

Además al finalizar el programa en su totalidad, se realizaron entrevistas semi dirigidas (Anexo 8) a siete estudiantes, quienes culminaron el programa, con el objetivo de determinar los resultados obtenidos del proceso de formación así mismo para identificar los aprendizajes logrados en los estudiantes. Por otra parte, se realizaron entrevistas semi dirigidas a los cuatro profesores del programa (Anexo 9). Las entrevistas se realizaron para identificar puntos de vista de los profesores con relación a diferentes aspectos del programa. Las entrevistas realizadas a estudiantes y profesores fueron grabadas y luego transcritas. La información obtenida fue sistematizada siguiendo el procedimiento del análisis de contenido temático, los resultados se presentan en el capítulo octavo.

Por otra parte, se identificaron también las modificaciones que según los actores requería el programa en cuestión en la perspectiva de proponer pistas teóricas y estratégicas para optimizar este tipo de programas aspecto que corresponde al tercer objetivo de la presente investigación. Para esto se realizaron entrevistas semi estructuradas (Anexo 10) a los dieciséis estudiantes luego de cada módulo. También se realizó una discusión de grupo (Anexo 11) con los cuatro profesores implicados en el programa con el objetivo de identificar los aspectos que deben modificarse para mejorar el programa en cuestión. Así se dió la oportunidad a los profesores de contribuir con sus visiones y percepciones. Sin embargo no se pudo realizar una discusión de grupo con los estudiantes, acorde con un enfoque de evaluación de este tipo, debido al poco interés y compromiso de los mismos.

La información obtenida de las entrevistas y de la discusión de grupo fue clasificada en función de categorías determinadas a priori y de categorías emergentes de la investigación. El material cualitativo invocado o suscitado obtenido fue objeto de un primer nivel de análisis para proceder luego a la codificación del material y su inscripción en fichas por temas. Luego se realizó el examen de los datos obtenidos a partir de este tratamiento del material. Se trató de ver cómo los datos podían ser representados y qué se podía observar en estos. Por último se efectuó un segundo nivel de análisis de los datos con categorías provenientes del marco teórico y con otras también que emergieron de este proceso analítico. Así los datos se transformaron en resultados.

#### **5.5.4 Los criterios de validez**

Los criterios de validez de nuestra investigación evaluativo son la credibilidad, la transferibilidad, la fiabilidad y la confirmación.

La credibilidad de una investigación evaluativa de la "cuarta generación" se basa fundamentalmente en las construcciones del sentido que le dan los propios participantes al programa evaluado. Para esto es necesario participar activamente en la situación a evaluar. Optamos por garantizar, desde el inicio de la investigación, con nuestro compromiso prolongado en el terreno. Se trabajó por más de diez meses desde septiembre de 1999 a septiembre del 2000, con los profesores y estudiantes apoyando y participando permanentemente en la realización de diferentes actividades del programa. De esta manera se pudo realizar entrevistas semi dirigidas a cada uno de los actores implicados en el programa, en el contexto de su realidad. También se pudo validar los resultados obtenidos por los participantes ya que el informe elaborado fue puesto a consideración de los actores involucrados a través de una discusión de grupo en la cual se tomó notas en extenso en un diario asignado para tal efecto. Este ejercicio enriqueció de sobremanera el presente trabajo. Además se ha

recurrido a la aplicación de diversos métodos de recolección de información como ser encuestas, entrevistas, análisis de contenido y discusión de grupo. Se han obtenido datos cuantitativos y cualitativos para una mayor aproximación a la realidad evaluada. Por último la recolección de la información se ha realizado en diferentes momentos, contemplando en algunos casos las mismas preguntas para de esta manera favorecer la fiabilidad de la información obtenida.

Para favorecer la transferibilidad de los resultados a situaciones semejantes, se prestó especial atención a la descripción extensiva y detallada del tiempo, el lugar, el contexto y la cultura en la cual se realiza el estudio para lo cual se registró en un diario personal todos los detalles y acontecimientos que sirvieron posteriormente para reconstruir la evaluación realizada. La descripción del contexto se presenta en el capítulo sexto.

Para garantizar la fiabilidad y confirmación del presente estudio, éste fue asesorado permanentemente por dos expertas internacionales; nos referimos a la Dra. Lucie Sauvé y la Dra. Lorraine Savoie-Zajc, destacadas profesionales de la Universidad de Québec en Montréal, Canadá quienes evaluaron el estudio centrándose en la coherencia que debe existir entre los resultados obtenidos y el conjunto de los otros aspectos de la investigación evaluativa realizada por mi persona.

#### **5.5.5 La elaboración del informe final**

La última etapa corresponde a la elaboración del informe final el cual fue realizado en una doble perspectiva; por una parte, el interés se centró en producir conocimientos que pudieran contribuir al desarrollo de la teoría de la evaluación de programas de formación en el campo de la EA, para lo cual el informe presenta la evaluación del programa FAPEA y las pistas para su mejoramiento. Por otra parte, se

buscó producir conocimientos que pudieran contribuir a la optimización de este tipo de programas.

## **5.6 Los límites de la investigación evaluativa**

La evaluación del programa se realizó conforme al modelo de la “cuarta generación” adoptado. Sin embargo uno de los límites de la presente investigación es que no se pudo promover el establecimiento de compromisos y encontrar espacios de discusión entre los grupos de participantes, es decir estudiantes y profesores, dimensión central del modelo mencionado. La falta de institucionalidad del programa evaluado no coadyuvó al establecimiento de un compromiso entre los actores, para lograr de esta manera una adecuada negociación entre ellos y una participación más activa principalmente de los estudiantes que hubiera permitido realizar una discusión de grupo entre éstos y mi persona. La presente investigación no pretende ser un modelo para la realización de posteriores evaluaciones sino más bien se presenta como una experiencia que puede servir de fuente de inspiración. Si bien la investigación no aporta elementos teóricos realmente nuevos, puede ofrecer una sistematización teórica inédita de elementos existentes de los que la pertinencia ha sido confirmada por nuestro proceso específico. También se pudo confirmar a través de un proceso de experimentación reflexivo que el proceso mismo de la evaluación puede contribuir al mejoramiento del programa evaluado.

## **CAPÍTULO VI**

### **PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA FAPEA EN BOLIVIA**

En este capítulo, presentamos las características del contexto en el que se desarrolla el programa FAPEA (Formación de Animadores Pedagógicos en Educación Ambiental), sus orígenes y su relación con el proyecto EDAMAZ<sup>1</sup>. Luego se presentan la estructura y los contenidos del programa, el perfil de los estudiantes involucrados en el mismo y otras características del mencionado programa.

#### **6.1 Características del contexto de intervención**

Bolivia esta situada en el centro de América del Sur con una extensión territorial de 1.098.581 Km<sup>2</sup> y una población de 8.274.325 habitantes para el año 2001 (INE, 2004). El periodo entre 1978 y 1982 fue el más inestable y caótico de toda la historia republicana de Bolivia con nueve presidentes en cuatro años y medio, siete de facto y sólo dos constitucionales.

Entre 1982-2000 se tuvieron diversos gobiernos de transición para la consolidación de la democracia que estuvieron marcados por serios conflictos sociales agravados por persistentes crisis económicas y fiscales. En la década de los años '90 se tuvo la aprobación de varias leyes como ser la Ley de Medio ambiente emitida en 1992 y posteriormente la Ley de la Reforma Educativa que estableció diversos cambios académicos y administrativos en el Sistema Educativo Nacional como ser la inclusión de los padres en el proceso de fiscalización del proceso educativo, el establecimiento de la educación intercultural y bilingüe, la

---

<sup>1</sup> Proyecto de cooperación internacional presentado en el capítulo primero.

transversalidad del currículo y una racionalización en el magisterio. Este último aglutina a los profesores de primaria y secundaria tanto a nivel urbano como rural

Pese a estas normativas nacionales, las crisis sociales y políticas en el país fueron frecuentes, principalmente atribuidas a la incapacidad del Estado de dar respuesta a las necesidades básicas de los diferentes sectores de la sociedad. En este contexto y por la falta de concientización e información acerca de las problemáticas medio ambientales locales y sus consecuencias, para la población boliviana la sostenibilidad ecológica no es prioritaria sino más bien la lucha contra la pobreza constituye la principal preocupación de los gobernantes.

Por otra parte, a partir de la década de los años '90 se inició un proceso de reforma del Sistema Universitario Nacional como parte de la Reforma Educativa del país ya que las Universidades son subvencionadas por el Estado Nacional para desarrollar sus actividades educativas.

A nivel regional, Santa Cruz con 370.621 Km<sup>2</sup> se constituye en el departamento más grande de Bolivia ocupando para el año 2001 el segundo lugar en población con 2.029.471 habitantes luego del departamento de La Paz. En esta región la Universidad Pública (UAGRM)<sup>2</sup> esta formada por siete facultades que son: de Ciencias Económicas, de Derecho, de Auditoría, de Tecnología, de Arquitectura, de Ciencias de la Salud y de Humanidades. Cada facultad esta formada por diversos programas de primer ciclo o carreras. Además cuentan con una unidad descentralizada de programas de postgrado y con un Instituto de Investigaciones. La universidad también cuenta con otras unidades de apoyo al desarrollo de trabajos de investigación y de extensión a la comunidad.

---

<sup>2</sup> Universidad Autónoma "Gabriel René Moreno"

Las primeras actividades realizadas en Bolivia en EA se iniciaron en la década de los ochenta a partir del trabajo de algunas instituciones privadas que ejecutaron proyectos y acciones, que según Quiroga y Salinas (1993), fueron a nivel experimental. Durante 1990-91 se desarrolló una experiencia de incorporación de la temática ambiental en el *Programa de Escuela Multigrado para el Area Rural Andina* con el apoyo de la UNICEF, enfocada a vincular el proceso educativo con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población en los aspectos de salud, producción agropecuaria y conservación del medio ambiente. Entre 1993 y 1994 se fue insertando la temática ambiental a nivel de las carreras o programas de primer ciclo así como en programas de maestría en las diferentes universidades del país.

## 6.2 Los orígenes del programa FAPEA-Bolivia

El programa FAPEA<sup>3</sup> fue concebido al interior del proyecto EDAMAZ. Este proyecto surgió según Sauvé *et al.* (2001) de un encuentro de los miembros de la Red de Universidades Amazónicas (UNAMAZ) en 1992, en la perspectiva de dar continuidad a las recomendaciones de la Agenda 21 surgidas en la Cumbre de la Tierra que tuvo lugar en Rio de Janeiro, el mismo año. Durante este encuentro en el marco de la Conferencia sobre *Environmentally Sound Socio-Economic Development in the Humid Tropics*, desarrollado en Manaus, Brasil, el esbozo de un proyecto fue elaborado conjuntamente por los representantes de las instituciones y organizaciones siguientes: la Université du Québec á Montréal (UQAM) de Canadá, la Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) de Brasil y el Consorcio RED de formación a distancia. Tres universidades de la red UNAMAZ fueron designadas para la dirección de la red para participar del proyecto, en la perspectiva de reforzar sus instituciones en materia de educación ambiental: la Universidad Autónoma “Gabriel René

---

<sup>3</sup> “Formación en Animación Pedagógica en Educación Ambiental”

Moreno” (UAGRM) de Bolivia, la UFMT de Brasil y la Universidad de la Amazonia (UA) de Colombia.

La UQAM tomó el liderazgo del proyecto y con el otorgamiento de una subvención de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) fue desarrollado el proyecto entre el año 1996 al 2001. El proyecto EDAMAZ surgió en respuesta a la gravedad y amplitud de la problemática socio-ambiental de la región amazónica, estrechamente ligada a las elecciones de desarrollo de las sociedades contemporáneas a escala mundial. El proyecto se encaminó a promover el fortalecimiento institucional de las universidades participantes en materia de educación ambiental a través de la formación de educadores en este campo. Se pretendía contribuir al desarrollo de competencias profesionales en EA en los países participantes: Bolivia, Brasil, Colombia y Canadá.

En este proyecto, la meta de la EA era la de ayudar a las personas y a los grupos sociales involucrados a tomar conciencia de su identidad cultural y de las características de su medio de vida, para construir saberes útiles y críticos con el objeto de desarrollar el saber-hacer y un real poder-hacer que les permita tomar a cargo, autónoma y responsablemente, la viabilidad de su propio medio ambiente, en la perspectiva de un desarrollo social óptimo y contextualmente significativo. Para ello se contempló el desarrollo de dos programas de formación de educadores; 1) un programa universitario de formación de animadores pedagógicos en EA (FAPEA) capaz de inducir dinámicas educativas en diversos contextos (escolar como comunitario) para la intervención y 2) un programa de formación a distancia de maestros en EA (FADEA) centrado en un proceso de investigación-acción participativa para la resolución de problemas comunitarios en una perspectiva de eco-desarrollo.

### **6.3 La concepción del programa FAPEA-Bolivia**

A partir de los lineamientos establecidos colaborativamente por los participantes del proyecto EDAMAZ, un grupo interdisciplinario de profesores de la UAGRM de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra en Bolivia concibieron y pusieron en marcha la primera versión del programa FAPEA en 1998. Este programa, según un informe elaborado por el equipo de profesores, era el primer programa en EA que se desarrollaba en la UAGRM y que integraba y favorecía el cumplimiento de las tres grandes funciones de la universidad: la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión.

La concepción y experimentación del programa fue asumida como parte de un proceso de desarrollo profesional de los propios miembros del equipo boliviano, constituido por cuatro profesores, quienes no contaban con una formación previa en EA. El proceso de formación de estos profesores se facilitó con la realización de talleres internacionales de formación en los cuales se intercambiaron saberes y experiencias entre miembros de los países participantes. Además, para coadyuvar con este proceso se conformaron centros de documentación en cada universidad participante.

En el centro de este proceso de formación dentro de la acción, se tuvo el diseño del programa FAPEA para ser desarrollado en cada uno de los países participantes en función de las condiciones existentes en cada uno de ellos. En el caso de Bolivia, la concepción, planificación y experimentación del programa FAPEA estuvo bajo la responsabilidad de la unidad de Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ) de la UAGRM. El equipo de profesores encargados de llevar adelante este programa pertenecía a diferentes unidades de la misma universidad.

El trabajo multidisciplinario de estos docentes contó con el apoyo permanente de la coordinación general del proyecto EDAMAZ ubicada en Canadá. Sin duda que el proyecto EDAMAZ creó un efecto de sinergia y de multiplicación de esfuerzos en torno al interés por desarrollar la EA a través de la implementación de programas de formación como es el caso del programa FAPEA. En 1998 tuvo lugar la primera versión de FAPEA en Bolivia dedicada más a los actores del medio escolar.

La segunda versión del programa FAPEA, dedicada a una diversidad más grande de actores como ser la escuela formal y no formal, se realizó en 1999. Fue concebido con el apoyo del equipo de profesores del proyecto EDAMAZ al mismo tiempo que se contó con la participación de profesores formados en el propio programa en su primera versión y también con el apoyo de profesores invitados interesados en desarrollar el campo de la EA. Para esta segunda versión el equipo de profesores y administrativos del programa FAPEA inició un proceso de reflexión y de ajustes al programa en la perspectiva de adaptarlo a las necesidades existentes y de mejorarlo de manera de contribuir al desarrollo de la EA en la región de Santa Cruz.

El programa FAPEA en su segunda versión fue modificado en ciertos aspectos en relación a la primera versión ya que los profesores encontraron ellos mismos falencias en la primera experimentación del programa. Luego de diferentes reuniones de trabajo del equipo de profesores con mi persona, se determinó modificar algunos aspectos del programa inicial como ser las metas y objetivos del programa fueron establecidos claramente en función de los resultados esperados en los estudiantes. Así mismo se contemplaron cuatro módulos en la estructura del programa de los cinco que se contemplaron en la primera versión y se incorporaron nuevos profesores para el desarrollo de cada módulo. Además al interior de cada módulo el profesor responsable realizó ciertos ajustes en relación a sus objetivos, contenidos, metodologías y bibliografía a utilizar gracias a la experiencia obtenida y a los resultados obtenidos en la primera experimentación.

Luego de la evaluación del programa FAPEA en su segunda versión cuya meta era la de mejorar el programa, se pudo realizar ajustes al programa para la realización de la tercera versión del programa la cual estuvo bajo la responsabilidad de la unidad de UNAMAZ.

A continuación presentamos las características del programa FAPEA en la segunda versión con el objeto de analizarlo en sus diferentes componentes.

#### **6.4 Las características del programa a evaluar**

El desarrollo del programa FAPEA estuvo bajo la responsabilidad de la unidad de UNAMAZ de la UAGRM, contando además con la colaboración de la Carrera de Ciencias de la Educación<sup>4</sup>, identificada ésta como el nicho institucional<sup>5</sup> del programa, el mismo que fue presentado en el tríptico de publicidad, con el nombre de “Curso de Formación. Animación Pedagógica en EA”. Se definió ofrecerlo como un curso de formación<sup>6</sup> de 270 horas, dirigido a maestros en ejercicio pero además abierto a líderes comunitarios, a profesionales de otras disciplinas y otras personas interesadas en la temática medio ambiental. Para la admisión de éstos estudiantes se solicitó la presentación del currículum vitae, su documento de identificación y se realizó una entrevista personal a cada estudiante a cargo de la coordinadora académica para llenar su ficha de inscripción.

La meta del programa era la de formar animadores pedagógicos en EA. Se establecieron los siguientes objetivos: 1) comprender la importancia y el papel que desempeña la EA en la solución de los problemas ambientales en el marco del

---

<sup>4</sup> Programa de primer ciclo de la Facultad de Humanidades de la UAGRM.

<sup>5</sup> Lugar en el que el programa puede ubicarse en la organización de la universidad.

<sup>6</sup> Programa corto de menor nivel que el diplomado y la especialidad.

desarrollo sostenible del país; 2) analizar problemas ambientales locales, identificando sus causas y efectos para la búsqueda de estrategias que permitan el abordaje de los mismos; 3) construir posibles estrategias de intervención privilegiadas en EA para la solución de problemas ambientales y 4) sistematizar y evaluar la intervención en EA realizada.

En la estructura del programa se contemplaron cuatro módulos: 1) fundamentos teóricos y prácticos de EA; 2) problemáticas ambientales y estrategias de resolución de problemas; 3) la animación pedagógica en EA y el 4) práctica de intervención y sistematización. En los tres primeros módulos se contemplaron 60 horas académicas, los profesores desarrollaron sus módulos a través de exposiciones, talleres, discusiones en base a resúmenes individuales, visitas al terreno y trabajos en grupo. En el último módulo se tuvieron 90 horas y se designaron profesores para el seguimiento y la implementación de proyectos de intervención educativa para lo cual se tuvieron encuentros personales entre los estudiantes y los profesores designados.

Los contenidos desarrollados así como los aspectos relacionados a la organización de cada módulo y a la evaluación de los aprendizajes fueron definidos por el profesor responsable del módulo. Por lo tanto las informaciones de cada módulo son diferentes.

En el primer módulo para la evaluación de los aprendizajes se tomó en cuenta la presentación de resúmenes individuales elaborados en base a cuestionarios, al material proporcionado y a las explicaciones del profesor. También se tomó en cuenta la exposición grupal de un tema asignado y la presentación de un trabajo final individual relacionado al campo de la EA. En el segundo módulo para la evaluación de los aprendizajes se tomó en cuenta la presentación de resúmenes individuales en base a un cuestionario y material proporcionado, la exposición de un tema y el informe con el análisis de un problema medio ambiental local. En el tercer módulo los estudiantes realizaron exposiciones de diversos temas y evaluaron a sus propios

compañeros en éstas exposiciones. Para la evaluación del estudiante se tomaron en cuenta las exposiciones de temas asignados, la presentación de resúmenes de temas expuestos, la participación en debates realizados en la clase y la presentación grupal de un proyecto de intervención en EA. En el cuarto módulo, el seguimiento de los proyectos de intervención fue realizado por la coordinación académica y por algunos profesores que colaboraron. La evaluación final de los proyectos de intervención estuvo a cargo de un comité conformado por dos profesores del programa, la coordinadora académica y la coordinadora general del proyecto EDAMAZ-Bolivia en base a un formulario diseñado para el efecto.

Cada uno de los profesores evaluó su módulo en aspectos relacionados a los contenidos, a los enfoques y estrategias pedagógicas así como en lo relacionado a la bibliografía utilizada. Los profesores realizaron ajustes importantes a su plan de clases. Por ejemplo identificaron nueva bibliografía. Este proceso evaluativo enriqueció de sobremanera el trabajo de los profesores quienes fueron motivados y apoyados permanentemente por mi persona. Se tuvo la participación de los siguientes profesores:

- Una economista, profesora de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de la UAGRM, formada en EA en el marco del proyecto EDAMAZ, responsable del módulo 1.
- Una ingeniera agrónoma, directora del departamento de EA del Museo de Historia Natural "Noel Kempff Mercado" (MHNNKM) y profesora de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAGRM, formada en EA en el marco del proyecto EDAMAZ encargada del módulo 2.
- Una economista, coordinadora general de la unidad de UNAMAZ y del proyecto EDAMAZ en Bolivia, profesora de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la UAGRM, formada en EA en el marco del proyecto EDAMAZ y responsable del módulo 3.

- Un educador, profesor invitado quien apoyó el trabajo del módulo 3.
- Una ex alumna del programa FAPEA en su primera versión, bióloga de formación y responsable de la administración académica del programa.

Los profesores participaron del programa sin recibir remuneración alguna, en la perspectiva de institucionalizar el programa al interior de la UAGRM, cada uno de ellos trabajaba en unidades diferentes de la Universidad pero eran miembros del equipo boliviano del proyecto EDAMAZ.

También se contó con el apoyo del personal administrativo de la unidad de UNAMAZ de la UAGRM compuesto de tres profesionales de apoyo, una secretaria, una contadora y un mensajero. La carrera de Ciencias de la Educación colaboró con la publicidad, infraestructura y certificación del programa. La matrícula fue de \$us.- 200 por participante cubierta por ellos mismos. Estos recursos fueron destinados al pago de fotocopias del material distribuido y al pago de la administradora académica del programa. Se tuvieron sesiones semanales para cada módulo durante un mes. Los viernes de 19:00 a 21:00 y los sábados de 9:00 a 12:00. El programa fue inaugurado el 11 de septiembre de 1999. Las clases se desarrollaron hasta el 21 de diciembre con la conclusión del módulo 3. Los proyectos de intervención fueron defendidos en el mes de mayo del 2000. El programa tuvo una duración de nueve (9) meses discontinuos.

A continuación presentamos las características de los estudiantes que participaron del programa FAPEA en su segunda versión.

## 6.5 El perfil de los estudiantes

Se inscribieron diez y seis (16) estudiantes de los cuales once (11) aprobaron y cinco (5) abandonaron por limitaciones económicas y por falta de tiempo disponible. La información obtenida de los estudiantes fue clasificada en función de los siguientes aspectos: edad, sexo, formación profesional y experiencia que hasta ese momento contaban en el campo de la EA (Cuadro 6.1). Estos aspectos fueron identificados con el objetivo de conocer las necesidades de la población a la cual el programa estaba dirigido. La mayoría de los inscritos al programa, siete (7) eran profesionales de licenciatura<sup>7</sup> de distintas carreras o programas. Seis (6) eran maestros de escuelas y el resto tres (3) egresados y estudiantes de licenciaturas de diferentes disciplinas. Por otra parte, ocho (8) no contaban con ninguna experiencia en el campo de la EA. De los restantes, tres (3) tuvieron experiencia en la realización de programas para televisión, obras teatrales y campañas en colegios y universidades con temas relacionados al medio ambiente y a la EA. El resto tuvo experiencias en actividades de capacitación: tres (3) desarrollaron programas de capacitación en comunidades urbanas y dos (2) en comunidades rurales enfocando temas medio ambientales con niños y con la población adulta. Más de la mitad de los estudiantes no contaban con experiencia en EA, esta situación justificó plenamente la decisión de poner en práctica el programa FAPEA en su segunda versión.

---

<sup>7</sup> Grado universitario de primer ciclo antes de la maestría y el doctorado.

**Cuadro 6.1**  
**El perfil de los estudiantes. Programa FAPEA 1999**

| <b>Aspectos</b>   | <b>Características de los estudiantes</b>  |
|---|--|
| <b>Edad</b>   | 20 – 29 = 4<br>30 - 39 = 4<br>40 – 49 = 8  |
| <b>Sexo</b>   | 8 hombres y 8 mujeres  |
| <b>Nivel de formación profesional</b>                           | 7 profesionales a nivel licenciatura en: arte, geología, educación, derecho, médico veterinario, química y agronomía (primer ciclo, uno de ellos tenía maestría)<br>6 maestros de escuela<br>2 egresados de: comunicación, trabajo social y auditoría (finalizaron sus estudios pero no se graduaron).<br>1 estudiante universitario (comunicación social) |
| <b>Ocupación actual</b>   | 4 empleados públicos: 1 en Gobierno Municipal y 3 en UAGRM<br>3 profesores de escuela<br>2 asesores pedagógicos<br>2 profesores de universidad<br>2 desempleados<br>1 estudiante<br>1 ingeniero de empresa petrolera<br>1 en actividad privada   |
| <b>Experiencia previa en el campo de la educación ambiental</b> | 8 ninguna<br>5 en actividades de capacitación<br>3 en actividades de comunicación y difusión   |

En el siguiente capítulo se presentan las características del referencial de evaluación construido para evaluar el programa FAPEA en su segunda versión.

## **CAPÍTULO VII**

### **LA CONSTRUCCIÓN DE UN REFERENCIAL DE EVALUACIÓN**

Este capítulo presenta el proceso y el resultado de la construcción de un referencial de evaluación en tanto que modelo teórico. Exponemos en primer lugar la metodología específica adoptada para esta construcción teórica. Luego se presentan los resultados obtenidos en cada una de las etapas del proceso para finalmente, proponer un referencial de evaluación del mencionado programa en la perspectiva de contribuir al desarrollo de elementos teóricos y estratégicos relacionados a una teoría de la evaluación de este tipo de programas en el campo de la EA.

#### **7.1 Metodología específica**

Recordemos que un referencial de evaluación comporta las elecciones filosóficas, teóricas, axiológicas y estratégicas del evaluador para realizar la evaluación. Estas elecciones recaen sobre los siguientes aspectos:

- Los elementos filosóficos y teóricos: la posición paradigmática del evaluador, la concepción de la evaluación y el enfoque de evaluación adoptados.
- Los elementos axiológicos: la meta, los objetivos, los objetos y los criterios e indicadores elegidos que determinan los resultados de la evaluación.
- Los elementos estratégicos: el modelo de evaluación, el diseño o plan de la evaluación, las etapas del proceso, las fuentes de información, las estrategias, métodos, técnicas e instrumentos utilizados.

Recordemos que tal como presentamos en el punto 5.5.2 para la construcción del referencial de evaluación adoptamos el proceso general de elaboración de un modelo teórico conocido como la anasíntesis. Este proceso se inicia con la delimitación de la situación de partida. Luego se sigue con el análisis de referenciales de evaluación existentes en la literatura, la síntesis, la elaboración de un prototipo y la simulación o validación. Como resultado de este proceso se propone un modelo teórico, en nuestro caso, un referencial de evaluación adaptado al contexto boliviano. A continuación detallamos la metodología y los resultados obtenidos en cada una de las etapas mencionadas.

## **7.2 Identificación de la situación inicial**

La situación de partida se refiere a la identificación de los referenciales de evaluación ya existentes en el campo de la EA a través de un proceso sistemático de recolección de escritos. Dichos referenciales serán las fuentes de inspiración para elaborar un nuevo referencial adaptado al contexto de la presente investigación. Una revisión bibliográfica<sup>1</sup> de la literatura especializada entre 1990 a 2000, nos ha permitido recopilar diez (10) estudios difundidos en lengua francesa e inglesa en los cuales hemos encontrado elementos explícitos de referenciales. Este repertorio no es exhaustivo, ya que el mismo puede ser enriquecido con investigaciones posteriores. Los estudios identificados fueron los siguientes:

- Cuatro (4) estudios donde se contempla la evaluación de proyectos de EA desarrollados en contexto escolar (Clearing 1995, Stapp et.al. 1996, Mayer & Losito 1997 y Rovira 2000).
- Dos (2) estudios que contemplan la evaluación de programas de formación de formadores en el campo medio ambiental (Thomas 1989/1990; y Croizer & van Frenckell 1997).

---

<sup>1</sup> Es descrita en el capítulo 5 de la presente investigación.

- Dos (2) estudios que presentan criterios para evaluar materiales producidos en EA (Monroe *et al.* 1994; y NAAEE 1996).
- Un (1) estudio que contempla la evaluación de un proyecto de cooperación internacional en materia de EA (Anadon et al. 2000).
- Un (1) estudio que pone en marcha una formación continua de profesores asistido por la evaluación (Clary 2000).

En la revisión bibliográfica no se han encontrado estudios desarrollados en América Latina relacionados a referenciales adoptados para evaluar programas de formación en EA, sin embargo, fue posible extraer algunas informaciones pertinentes de los estudios realizados en otros contextos, indicados en el capítulo cinco. A continuación presentamos los resultados obtenidos de la fase del análisis de la literatura seleccionada.

### **7.3 El análisis**

El análisis permite identificar los componentes y las características de los referenciales de evaluación ya existentes para seleccionar los elementos que pueden servir a la construcción del referencial en esta investigación evaluativa. Para esto se realizaron dos operaciones interrelacionadas que son: el establecimiento del cuerpo de escritos y el análisis de la información. De los estudios encontrados en la anterior etapa, fueron seleccionados los siguientes:

- ❶ Thomas (1989/1990),
- ❷ Clearing (1995),
- ❸ Stapp et al. (1996),
- ❹ Anadon et al. (2000),
- ❺ Clary (2000) y,
- ❻ Rovira (2000).

Aquellos estudios contemplan evaluaciones de programas y proyectos de formación en ciencias ambientales y/o EA, fueron desarrollados en diferentes contextos y optaron por metodologías cuantitativas y cualitativas.

Para el análisis del cuerpo de escritos elegido se siguió el método del análisis de contenido presentado por Van der Maren (1995, citado en Gohier 2000), expuesto en el capítulo quinto del presente trabajo, como segunda operación del proceso de anátesis. Este método implica la construcción de un cuadro de análisis que determina las categorías a partir de las cuales se clasifica la información (Cuadro 7.1).

Luego de la estructuración del cuadro de análisis se procedió a determinar las unidades de análisis y un léxico de códigos para clasificar las diferentes frases y segmentos de frases retenidas sobre cada uno de los componentes del referencial de evaluación para posteriormente, interpretar la información clasificada. Los estudios fueron presentados por orden cronológico de aparición del documento, citando la ficha de referencia bibliográfica principal y el objeto de evaluación del estudio.

**Cuadro 7.1**  
**Aspectos de un referencial de evaluación**  
**En base a Worthen & Sanders (1973), Zúñiga (1994), Figari (1994), Esteva & Reyes (1998)**

| <b>Componente</b>            | <b>Descripción</b>  |
|------------------------------|---|
| 1. Objeto a evaluar          | Un proyecto, un programa, un currículum o un material.  |
| 2. Contexto                  | Se refiere al lugar y a las condiciones bajo las cuales se realiza la evaluación.   |
| 3. Orientación paradigmática | Conjunto de creencias, valores y concepciones a la base de una visión global de la investigación adoptada por el evaluador.   |
| 4. Propósitos para evaluar   | Razones para evaluar, formulación de los objetivos específicos de la evaluación y las preguntas que se quieren responder.   |
| 5. Enfoque para evaluar      | La manera de abordar la evaluación que se traduce en la elección de un modelo de evaluación y de estrategias de evaluación.   |
| 6. Dimensiones a evaluar     | La identificación de los objetos o aspectos a tomar en cuenta en un determinado objeto, las partes del objeto a evaluar.  |
| 7. Estrategias metodológicas | La elección de métodos, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de la información obtenida de diversas fuentes.   |
| 8. Criterios e indicadores   | La identificación de criterios e indicadores para cada una de las dimensiones a evaluar en función de los objetivos.  |
| 9. Resultados                | Un juicio sobre el valor del programa o proyecto, de su proceso, de su eficiencia, eficacia, de los logros o éxitos alcanzados, los fracasos, los problemas y las limitaciones identificadas. |

Se ha tratado de reflejar tal cual se presenta el pensamiento de los autores utilizando por ello sus propios términos y evitando la interpretación de su discurso. La pregunta que orienta la presentación de la literatura seleccionada es: ¿Cómo se evalúa en el campo de la EA? El análisis realizado de las diversas proposiciones de referenciales para evaluar en EA se presenta en el anexo 12. En este capítulo se ha integrado solamente la síntesis de este trabajo. Presentamos los elementos filosóficos y axiológicos identificados en cada uno de los estudios. Se identifican las intenciones relacionadas a la orientación epistemológica adoptada y el enfoque de evaluación adoptado como elementos filosóficos. Entre los aspectos axiológicos se identifica la meta y los objetivos definidos en los estudios evaluativos (Cuadro 7.2).

Cuadro 7.2  
Elementos filosóficos y axiológicos

| Objeto   | Intenciones relacionadas a la orientación epistemológica                             | Enfoque   | Meta  | Objetivos  |
|--|--|---|---|--|
| ① Programa de Maestría en Ciencias del Medio Ambiente                                | Comprender el programa en lugar de producir conocimiento.                            | Naturalístico<br>Responsivo<br>Iluminativo  | Mejorar el programa.  | -Determinar el valor del programa.   |
| ② Programas de EA implementados en escuelas públicas                                 | Comprender la EA en Washington.  | Se desarrolla un <i>survey</i>  | Medir el nivel y la naturaleza de implementación de la EA en escuelas públicas. | -Medir la amplitud de la implementación de la EA en escuelas públicas locales.<br>-Medir la integración de la EA en el currículum actual de la escuela.<br>-Medir el impacto que tuvo la EA en términos políticos. |
| ③ Proyecto de EA desarrollado en contexto escolar                                    | Criticar el proyecto en su totalidad a través de un proceso de investigación-acción. | Involucrar a los administradores, padres de familia y estudiantes en este proceso.                        | Mejorar el proceso.   | -Medir el grado en el cual las metas y objetivos fueron alcanzados.<br>-Determinar como se puede mejorar lo que se esta haciendo y como se siente al hacer esto.   |
| ④ Proyecto de cooperación internacional en formación en EA en contexto universitario | Adoptar una postura constructivista, de respuesta y crítica.                         | Implicó a los actores en una reflexión crítica sobre su propia acción, proceso dialógico y participativo. | Mejorar el proyecto.  | -Responder a las exigencias del organismo subvencionario.<br>-Reflexionar críticamente sobre su propia acción.<br>-Determinar la manera en que los actores se comprometieron.                                      |
| ⑤ Proyecto de EA desarrollado en contexto escolar                                    | Percibir los problemas que se les presentaron.                                       | Examen crítico de la organización pedagógica  | Mejorar los aprendizajes de los alumnos y la formación de los profesores.       | -Identificar los problemas presentados en el transcurso de la puesta en marcha del proyecto.<br>-Responder en la práctica al proyecto.   |
| ⑥ Programa de EA desarrollado en contexto escolar                                    | No explícita   | Evaluación desarrollada por agente autónomo   | Estimar los efectos del programa.   | -Saber si el programa tuvo influencia en los hábitos de los estudiantes de las escuelas así como en aquellos hábitos de sus familias.  |

En el estudio 1, 4 y 5 adoptan un paradigma interpretativo cuyo énfasis se centra en comprender la relación de los actores hacia el programa en la perspectiva de mejorarlo adoptando para ello enfoques naturalistas y de respuesta. En el estudio 3 y 4 se adopta un paradigma de la teoría crítica centrado en mejorar el proceso e involucrando a diferentes actores para un análisis crítico del proceso de formación. En el estudio 2, el interés es el de comprender el programa a través de metodologías cualitativas, encaminado a caracterizar la naturaleza de la implantación de la EA en las escuelas públicas en el Estado de Washington. En el estudio 6, se opta por una posición postpositivista y evaluación sumativa cuyo interés es estimar los efectos del programa.

En general, se observa en los estudios que se adhieren a un paradigma interpretativo y crítico, que se recurre principalmente a metodologías cualitativas mientras que en evaluaciones desarrolladas bajo una orientación positivista se privilegia metodologías cuantitativas. Estas orientaciones determinan el enfoque adoptado, los aspectos axiológicos, estratégicos y metodológicos de la evaluación (Cuadro 7.3).

En relación a los elementos estratégicos, en los estudios 1, 3 y 4 se privilegia la participación de los actores involucrados en la evaluación del objeto específico con el propósito de comprender el programa e identificar sus problemas.

Entre los elementos metodológicos se tiene que en cinco estudios se privilegia la realización de entrevistas personales semi dirigidas y en tres la realización de entrevistas en grupo, es decir que son aquellas formas más participativas y de relación directa con las personas implicadas, las que nos proporcionan mayor información permitiendo además la emergencia de aspectos que no pueden ser identificados a través de otras metodologías.

**Cuadro 7.3**  
**Elementos estratégicos y metodológicos**

| <b>Modelo</b>   | <b>Fuentes de información</b>  | <b>Estrategias y métodos</b>  | <b>Resultados</b>   |
|---|--|---|---|
| ① Participación de los actores involucrados para construir la realidad del programa.  | - Documentos<br>- Grupo de actores:<br>a. estudiantes actuales, graduados y los que abandonaron;<br>b. personal académico<br>c. empleadores de graduados | - Análisis documental<br>- Entrevistas<br>- Grabaciones<br>- Cuestionarios enviados por correo<br>- Observación directa y participante  | El programa funcionaba bien o mal, lo que se esperaba y lo que se obtuvo del programa.                  |
| ② Realización de sondeos.   | - Informantes claves de Escuelas públicas<br>- El personal de programas exitosos   | - Sondeos<br>- Entrevistas centradas en temas emergentes  | Lecciones aprendidas de los programas exitosos y las barreras para su implementación.                   |
| ③ Participación activa de administradores, padres de familia y estudiantes.   | - Estudiantes<br>- Profesores<br>- Administradores<br>- Padres de familia  | - Diario de registro para profesores y estudiantes<br>- Entrevistas en grupo<br>- Seminarios p/profes, padres de familia y administrativos.<br>- <i>Workshops y logs</i> <sup>2</sup> | Formas para mejorar el proceso, objetivos del proyecto alcanzados.                                      |
| ④ Los actores implicados en la acción y en una reflexión crítica sobre su propia acción, proceso dialógico y participativo. | - Org. subvencionario<br>- Actores del proyecto<br>- Situaciones a observar<br>- Dctos. A consultar  | - Análisis documental<br>- la entrevista semidirigida<br>- las entrevistas en grupo<br>- la observación participante  | Dificultades, aspectos a mejorar para el desarrollo del proyecto en la segunda mitad de su trayectoria. |
| ⑤ Evaluaciones continuas  | - Profesores<br>- Estudiantes<br>- Agentes intermedios   | - Entrevista<br>- Cuestionario<br>- Observación   | Problemas que enfrentan los profesores en la puesta en marcha del proyecto.                             |
| ⑥ Una muestra casi-experimental, grupo piloto y control, análisis factorial.  | - Estudiantes<br>- Familias involucradas, padres de familia  | - Entrevistas en grupo<br>- Entrevistas con cuestionario  | Los cambios esperados y si ocurrieron realmente.  |

<sup>2</sup> Grabaciones

Por último presentamos los elementos implícitos, es decir aquellos aspectos que no se los presentan explícitamente sino más bien éstos se incluyen en las diversas proposiciones sin que haya necesidad de explicarlos. Al respecto, en un estudio realizado por Gaudreau (2001), donde se examinan diversos informes de evaluaciones de proyectos de intervención en escuelas en medio desfavorecido, se identificó que en estos estudios los criterios en su mayoría estaban implícitos.

A continuación presentamos las dimensiones, los criterios y los indicadores identificados en los estudios que podrían servir de inspiración para evaluar futuros programas de formación en EA.

Los objetos de evaluación identificados son:

1. la introducción o integración de la EA en el currículo existente; programas exitosos desarrollados en escuelas públicas y las políticas específicas para implementar la EA;
2. las actividades de EA y temas asociados a la obtención de créditos para la titulación así como la organización y administración de éstos;
3. los aprendizajes en estudiantes, desde la perspectiva de los graduados, de aquellos que abandonaron;
4. los aprendizajes en profesores, personal académico responsable del programa, la instrucción en servicio para profesores en EA;
5. los cambios producidos en estudiantes y sus familias;
6. los objetivos alcanzados;
7. los resultados y logros del proyecto o programa: lo bueno y lo malo del programa, aspectos positivos del programa, es decir lo que les gustó, aspectos negativos es decir lo que no les gustó y aspectos a cambiar del proyecto, es decir ideas de cómo mejorar el proceso.

Los criterios de calidad del programa identificados por los estudios analizados fueron los siguientes:

- Compromiso de profesores, manera en que los actores se comprometen con el proyecto.
- Compromiso de estudiantes, esfuerzo, participación.
- Participación activa de grupos comunitarios, apoyo de grupos comunitarios para ayudar a estudiantes en proyectos reales.
- Participación y sensibilidad del estudiante hacia otros estudiantes en el grupo.
- Desarrollo de nuevos métodos de enseñanza.
- Soporte financiero de agencias públicas y privadas para realización de actividades.
- Cambio de actitudes y conductas.

Relacionados a los criterios de evaluación, se han identificado los siguientes indicadores:

- Claridad y organización del informe oral de los estudiantes en la clase.
- Actividades innovadoras desarrolladas por profesores en clases
- Programas de EA en la mayoría de los niveles del centro educativo.
- Financiamiento para la EA para pago a profesores, producción de materiales y compra de juego de ciencias.
- Número de proyectos y actividades enfocados sobre la comunidad y una amplia audiencia.
- Viajes ambientales para estudiantes.
- Existencia de juegos de ciencias.
- Tiempo de dedicación de profesores.
- Materiales didácticos producidos por profesores.
- Número de estudiantes involucrados en actividades y proyectos reales.
- Número de programas realizados y unidades académicas involucradas en cada universidad.

- Número de programas en los cuales se ha obtenido material adicional de EA para incluirlo al currículo.
- Informes de estudiantes sobre sus trabajos en ciertos intervalos durante el proceso.
- Informes de estudiantes al final del proyecto.
- Actividades desarrolladas, naturaleza de las operaciones y de los procesos en curso.
- Uso de *containers* para reciclar, clasificación de la basura en la casa
- Uso racional del agua en la casa.
- Nuevos hábitos de electricidad y de compras.

En las evaluaciones realizadas bajo orientaciones interpretativas (estudio 1, 4 y 5) las dimensiones a evaluar del programa o proyecto en EA, así como sus criterios e indicadores, se constituyen en elementos que emergen del propio proceso evaluativo y no son determinados apriori o antes de la evaluación. Por esta razón estos son aspectos fundamentalmente contextuales y específicos a cada situación a evaluar en el campo de la EA.

Por otra parte, algunas investigaciones pudimos haberlas clasificado bajo posturas interpretativas o bien bajo posturas de la teoría crítica. Sin embargo, hemos respetado lo asumido por los autores pese a que como en el estudio 4 encontramos en el informe de la evaluación realizada varias de las palabras claves de una investigación de tipo crítica como ser la participación, el diálogo, la reflexión crítica, la praxis y la toma de decisiones colectivas.

A continuación presentamos la síntesis realizada.

#### 7.4 La síntesis

Se trata de juntar y de estructurar los componentes juzgados pertinentes de los referenciales de evaluaciones anteriores. La síntesis contempla el agrupamiento de los elementos de información bajo las categorías identificadas en el cuadro de análisis (Cuadro 7.1). Una exploración de los diversos casos presentados en este capítulo nos permite constatar la diversidad de elementos de referenciales de evaluaciones existentes para evaluar proyectos y programas en educación ambiental.

Algunos de estos elementos fueron incluidos en nuestro referencial como ser la adopción de una postura constructivista o naturalista encaminada a comprender el programa evaluado desde la perspectiva de los actores con la meta de mejorarlo. Se adoptan diversas estrategias metodológicas para recolectar la información especialmente en lo que se refiere al análisis de documentos, las entrevistas semi dirigidas y en grupo y por último el levantamiento de información a través de un cuestionario. Entre las fuentes de información que fueron identificadas encontramos los estudiantes, profesores y personal de apoyo. Los resultados esperados fueron los de identificar las dificultades o problemas que enfrentaron los actores, los aspectos que no funcionaban bien y las dificultades y barreras para la implementación del programa.

En cuanto a las dimensiones u objetos que se presentan en más de uno de los casos de evaluación y que adoptamos en nuestro referencial tenemos el desempeño de los profesores y los aprendizajes de los estudiantes. En relación a los criterios encontrados en los casos, adoptamos particularmente el compromiso de profesores, de estudiantes y de otros grupos comunitarios. Los indicadores identificados en los casos y que adoptamos fueron el tiempo de dedicación de los profesores, las

actividades realizadas por los estudiantes y el número de proyectos enfocados sobre la comunidad.

A continuación presentamos el prototipo de referencial de evaluación construido.

### **7.5 El prototipo: el referencial de evaluación**

El prototipo inicial corresponde a la mejor construcción posible a partir de los elementos juzgados pertinentes identificados en la etapa del análisis en función del cuadro de análisis construido en base al marco teórico de esta investigación seguida de la consulta de varias fuentes bibliográficas que pudieran dar cuenta de estudios evaluativos en el campo específico de la EA.

Recordemos que el referencial de evaluación comprende un sistema de elementos filosóficos, teóricos, axiológicos y metodológicos que determinan los resultados a obtener en la evaluación. Estos elementos están expresados en los objetivos para evaluar el programa, las dimensiones o aspectos a evaluar, los criterios y los indicadores. Veamos a continuación cada uno de éstos.

#### **A. Elementos filosóficos**

Nos referimos a los presupuestos filosóficos adoptados por el evaluador que están implícitos en toda investigación evaluativa y a veces explícitos. En el marco del presente trabajo se adoptó una posición epistemológica de naturaleza interpretativa cuya principal preocupación fue la de llegar a comprender la experiencia del programa por los actores en vista de mejorarlo, gracias al acceso privilegiado del investigador-evaluador a la experiencia de otros actores.

Comprender la relación de los actores al programa para mejorarlo significa entender e interpretar el programa desde la perspectiva de los actores implicados, además significa tener una percepción la más completa posible del programa que permita conocer los problemas así como las fuerzas y las debilidades.

Nuestro interés se centró principalmente en la significación del programa por los actores, es decir estudiantes y profesores quienes son educadores y personas particulares por su experiencia educativa y por su compromiso con la EA. De ahí que el programa fue evaluado a partir de la percepción y apreciación de las personas implicadas en dicho programa.

El saber producido estuvo íntimamente ligado al contexto en el cual se desarrolló el programa, es decir que son construcciones sociales de significaciones inherentes al tiempo y al lugar. Pero además se pretendió proponer pistas para la optimización de este tipo de programas en función del marco teórico desarrollado en los capítulos 2, 3 y 4 de la presente investigación.

Bajo determinadas condiciones, la presente investigación hubiera podido sobrepasar las intencionalidades de una investigación de tipo interpretativa para convertirse en una investigación inscrita en la teoría crítica. Sin duda que una investigación bajo la orientación de la teoría crítica pudo haber sido más pertinente en el contexto en el que se desarrolla el programa. Sin embargo, las condiciones bajo las cuales se desarrolló el proceso de formación y evaluación no permitieron que los participantes (estudiantes y profesores) se comprometan, se impliquen y actúen en pro del mejoramiento del programa.

De todas maneras, la reflexión ha permitido adoptar un enfoque crítico de las realidades socio-ambientales y del programa FAPEA. En mejores condiciones (más

tiempo disponible, más confianza mutua), el proceso crítico hubiera podido ser desarrollado adecuadamente.

Los principios básicos que guiaron la presente investigación evaluativa fueron los siguientes:

- En el plano ontológico se asumió una posición relativista, es decir que aceptamos la existencia de múltiples realidades según la percepción de los actores.
- En el plano epistemológico se aceptó el subjetivismo que implica que todos somos capaces de producir conocimientos y saberes útiles a partir de la experiencia subjetiva.
- En el plano metodológico adoptamos un enfoque naturalista, es decir que se estudiaron los fenómenos en su sitio natural, tratando de interpretar la significación de los fenómenos internos tal cual lo hacen los actores involucrados.

Los principales criterios de validez para los saberes construidos bajo esta posición epistemológica fueron los siguientes:

- La credibilidad, es decir que se trató de favorecer el valor de los resultados a través de la triangulación en la recolección y análisis de la información y en la validación de los resultados.
- La constancia interna que se refirió a la independencia de las observaciones y de las interpretaciones con relación a las variaciones accidentales o sistemáticas. Debe existir una coherencia entre el desarrollo del estudio y los resultados.
- La transferibilidad, que significa que resultados del estudio pueden ser transferibles y adaptados de manera limitada a otros contextos o pueden ayudar a comprender la realidad de otro contexto.

A continuación se presentan los elementos teóricos definidos para evaluar un programa de formación en EA.

## **B. Elementos teóricos**

El marco teórico de referencial de evaluación que proponemos para evaluar el programa FAPEA-Bolivia trata de integrar los aspectos sugeridos en anteriores capítulos de este trabajo. Se toma en cuenta elementos del marco conceptual y teórico presentados anteriormente en los capítulos 2, 3 y 4 del presente trabajo. Asimismo integra aspectos señalados por los actores implicados en el programa en cuestión. Señalamos que la dimensión teórica del programa mismo no ha sido evaluada ya que la misma fue objeto de otros trabajos en el seno del proyecto EDAMAZ.

Evaluar un programa de formación en EA es emitir un juicio, que bajo el enfoque de una evaluación naturalista es determinado por los valores de las personas implicadas en la evaluación realizada a través del diálogo. Se interesa por conocer el programa, sus fuerzas, sus debilidades y sus problemas, a través de la percepción de los propios actores involucrados como ser los profesores, los estudiantes y el personal de apoyo. Para realizar el juicio evaluativo se toman en cuenta los puntos de vista y perspectivas de las personas comprometidas en el programa. Los objetivos de la evaluación y los procedimientos para recolectar la información no se determinan de antemano sino más bien éstos se definen en el proceso mismo de la acción evaluativa en cooperación con los actores implicados. Se interesa por responder a la pregunta ¿cómo es el programa desde la experiencia de varios actores? Se adopta esta postura ya que son los propios actores involucrados quienes tomarán conciencia de los cambios necesarios a realizar lo que permitirá mejorar el programa en función de sus expectativas y deseos.

A continuación presentamos una síntesis de los elementos filosóficos, teóricos y axiológicos adoptados en la presente investigación (Cuadro 7.4).

**Cuadro 7.4**  
**Elementos filosóficos, teóricos y axiológicos para la evaluación del Programa FAPEA**

| <b>Objeto</b>  | <b>Orientación paradigmática</b>   | <b>Enfoque</b>                        | <b>Meta</b>   | <b>Objetivos</b>   |
|--|--|---------------------------------------|---|--|
| Programa corto de "Formación de Animadores Pedagógicos en EA". | Postura interpretativa, se trata de comprender la relación de los actores al programa. | De la cuarta generación, naturalista. | Mejorar el programa en función de las expectativas y deseos de los participantes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar la satisfacción de los estudiantes, profesores y otros actores respecto al programa.</li> <li>-Identificar y caracterizar los aprendizajes logrados por los estudiantes.</li> <li>-Identificar las fortalezas y las dificultades del programa para identificar medidas correctivas en función de los puntos de vista de los actores implicados.</li> </ul> |

La evaluación realizada al programa FAPEA se inscribe en un proceso de investigación evaluativa basada en una posición interpretativa de la investigación cuyos presupuestos filosóficos se encaminan a comprender la relación de los actores al programa, es decir que gracias al acceso privilegiado del investigador a la experiencia de otros actores implicados en un programa de formación, se llega a comprender la propia dinámica de la formación. Se adopta el enfoque denominado por Guba & Lincoln (1989) de la "cuarta generación" caracterizado por ser *naturalista* y receptivo. La meta de la evaluación es de mejorar el programa evaluado para lo cual se pretendió analizar diferentes aspectos del programa y determinar sus dificultades e identificar las medidas correctivas necesarias para ajustar y mejorar el programa en función de la percepción y la experiencia de los propios actores implicados en el programa.

A continuación se presentan los aspectos estratégicos y metodológicos de la evaluación del programa.

## B. Elementos estratégicos y metodológicos<sup>3</sup>

En el marco del presente trabajo, bajo el enfoque adoptado, la evaluación se preocupa por realizar construcciones significativas que los actores involucrados en la evaluación forman para darle sentido a las situaciones en las cuales ellos se encuentran. Por lo que el saber es creado a través de un proceso interactivo que incluye al evaluador así como a los actores implicados en la evaluación. Los actores implicados son invitados a dar a conocer sus demandas, sus reclamos y sus planteamientos para ser respondidos en función al sistema de valores al cual ellos mismos se adhieren.

Las estrategias de recolección de información adoptadas fueron las entrevistas semi dirigidas y *el focus group*. También se realizaron cuestionarios y análisis de documentos.

A continuación, presentamos el resumen de los elementos estratégicos y metodológicos adoptados en la presente investigación (Cuadro 7.5).

Cuadro 7.5  
**Elementos estratégicos y metodológicos para la evaluación del Programa FAPEA**

| Modelo para evaluar  | Estrategias y métodos  | Fuentes de información  | Resultados esperados  |
|--|--|---|---|
| Participación de los actores involucrados para construir la realidad del programa. | -Análisis documental<br>-Entrevistas semi dirigidas personales<br>-Entrevistas grupales<br>-Encuestas con preguntas cerradas y abiertas. | -Documentos<br>-Grupo de actores:<br>a)estudiantes actuales y los graduados;<br>b)Profesores<br>c)Personal de apoyo | 1.Comprensión de la relación de los actores al programa: demandas, reclamos y planteamientos.<br>2.Identificación de los aspectos positivos, las dificultades, los aspectos a mejorar y las pistas estratégicas a seguir para el mejoramiento del programa. |

<sup>3</sup> Estos aspectos son ampliamente desarrollados en el capítulo quinto del presente trabajo.

Finalmente presentamos aquellos aspectos que, generalmente, aparecen implícitos en las evaluaciones.

### **C. Elementos emergentes**

Los elementos emergentes (es decir las dimensiones del programa a evaluar, los criterios e indicadores) fueron identificados al inicio de la evaluación del programa ya que éstos fueron elegidos por los profesores para evaluar el programa en su primera versión. Estos aspectos fueron incorporados en las guías de cuestionarios realizados a los estudiantes en la evaluación del programa en su segunda versión. Sin embargo, estos elementos identificados a priori fueron complementados con aspectos identificados por mi persona en base al marco teórico desarrollado y a las características particulares del programa. Posteriormente, y luego de la realización de la evaluación del programa, fueron identificados nuevos elementos emergentes como resultado de las demandas manifestadas por los estudiantes. Para simplificar el proceso, estos elementos fueron sistematizados y presentados antes de presentar los resultados de la evaluación, sin embargo, son considerados también como un resultado del proceso de evaluación (Cuadro 7.6).

**Cuadro 7.6**  
**Elementos identificados para la evaluación del Programa FAPEA**

| <b>Dimensiones</b>   | <b>Criterios</b>  | <b>Indicadores</b>  |
|--|---|---|
| Objetivos de formación   | ✓ Adecuación a las necesidades y expectativas de estudiantes.   | -Identificación de aspectos positivos y negativos en relación con las expectativas iniciales manifestadas por estudiantes.  |
| Contenidos y procesos  | ✓ Satisfacción de los estudiantes.  | Apreciación de los aspectos siguientes: organización de contenidos, enfoques y estrategias pedagógicas y evaluación de los aprendizajes.  |
| Condiciones de aprendizaje                                     | ✓ Satisfacción de los estudiantes.  | Apreciación de los aspectos siguientes: responsabilidad de los profesores, comunicación y expresión de los profesores, motivación a los estudiantes, atención brindada a estudiantes, actividades propuestas por profesores, trabajo fuera del aula, relaciones entre participantes, ambiente de trabajo y otros aspectos que gustaron y que no.  |
| Condiciones de enseñanza                                       | ✓ Satisfacción de los profesores.   | Apreciación de los aspectos siguientes: funciones asignadas, contenidos desarrollados, coordinación y comunicación entre profesores, líneas directrices que orientan y estimulan su participación.  |
| Recursos institucionales, administrativos, físicos, materiales | ✓ Satisfacción de los estudiantes y profesores.   | Apreciación de los aspectos siguientes: coordinación académica y distribución de material, duración de actividades, condiciones del local, cantidad y calidad de la bibliografía  |
| Resultados   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprendizajes logrados por estudiantes y por profesores.</li> <li>✓ Establecimiento de colaboraciones.</li> <li>✓ Proyectos enfocados sobre la comunidad.</li> <li>✓ Compromiso de profesores y estudiantes.</li> <li>✓ Cambios ocurridos en el medio de vida.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprensión de problemas ambientales locales.</li> <li>-Elaboración de diagnósticos ambientales por estudiantes.</li> <li>-Diseño e implementación de proyectos de intervención por estudiantes.</li> <li>-Identificación de fuentes de financiamiento y de organizaciones involucradas.</li> <li>-Número de profesores y estudiantes comprometidos.</li> <li>-Nuevas actitudes de profesores y estudiantes.</li> </ul> |

Los aspectos emergentes del proceso de evaluación del programa permitieron tener una visión de conjunto de todas las dimensiones que integran un programa de formación, tanto en sus aspectos organizativos como en los aspectos relacionados al proceso de enseñanza y aprendizaje.

La propuesta del programa de formación FAPEA fue resultado de un proceso iniciado en el seno del proyecto EDAMAZ, donde se consideraron el conjunto de las dimensiones del programa como producto de un proceso de construcción colectiva entre los actores implicados. A continuación presentamos el proceso desarrollado para la validación del referencial de evaluación.

## **7.6 La validación**

Para ser coherentes con el enfoque de evaluación adoptado hemos privilegiado para la validación del referencial construido, la participación de los profesores implicados. Para esto se revisaron documentos elaborados por los profesores, que daban cuenta de los aspectos que fueron tomados en cuenta por ellos mismos en la evaluación del programa en su primera versión<sup>4</sup>. Estos aspectos fueron adoptados en su integridad en este referencial. Es así que fueron los profesores los que definieron los aspectos a evaluar del programa y el instrumento utilizado para recolectar la información a través de encuestas realizadas a los estudiantes luego de la conclusión de cada módulo del programa.

Así mismo se ha realizado una entrevista semi dirigida a los profesores (Anexo 6) con el objetivo de validar el referencial construido. Además, se realizaron entrevistas semi dirigidas a estudiantes y profesores y entrevistas grupales a los profesores con el objetivo de identificar la satisfacción de los actores en relación a diversos aspectos del programa.

---

<sup>4</sup> La primer versión del programa se realizó entre los años 1997-1998

Este proceso permitió validar el referencial de evaluación. Recordemos que la construcción del referencial de evaluación ha sido realizada por mi persona a partir de la consulta de diversas fuentes teóricas y de los profesores implicados. Además el referencial construido fue puesto a prueba en la evaluación misma del programa FAPEA como una estrategia de validación.

### **En síntesis**

Si bien se ha construido a priori un referencial para evaluar un programa, éste se modificó en el proceso mismo de evaluación ya que debió ser adaptado a las circunstancias en las que se desarrolla la evaluación y a las demandas y necesidades de las personas implicadas. En la mayoría de las evaluaciones realizadas a programas de formación en EA se explicitan solamente los objetivos de la evaluación y las estrategias y métodos de recolección de información, rara vez se explicitan los elementos filosóficos del referencial, es decir los presupuestos filosóficos y el enfoque adoptado. En toda actividad de evaluación, según el enfoque de la “Cuarta Generación”, la principal preocupación debe ser la de determinar para qué se va evaluar y fundamentalmente cómo se puede mejorar el programa o qué cambios son necesarios realizar.

En el capítulo 9, vamos a poner en evidencia lo que este referencial aporta como elementos nuevos al campo teórico y práctico de la evaluación de programas de formación en EA.

En el próximo capítulo presentamos la acción evaluativa del programa FAPEA en Bolivia.

## **CAPÍTULO VIII**

### **LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA FAPEA**

El objetivo de este capítulo es el de presentar las diferentes etapas desarrolladas para evaluar el programa FAPEA-Bolivia y los resultados de este proceso. Para ésto presentamos en primer lugar la metodología específica adoptada para la evaluación del programa. Después se presentan los resultados como ser las expectativas e intereses de los estudiantes respecto al programa, la satisfacción de los últimos, los aprendizajes adquiridos, los aspectos positivos del proceso, las dificultades encontradas y las recomendaciones formuladas por estudiantes y profesores respecto a diferentes aspectos del programa.

#### **8.1 Metodología específica**

Si bien la metodología ha sido presentada en la sección 5.5.3, recordemos que se ha adoptado el enfoque de la evaluación de la “cuarta generación” para evaluar el programa FAPEA con la preocupación de favorecer la participación de las personas implicadas en dicho programa. Se ha seguido el proceso de una investigación evaluativa basada en una metodología constructivista. Este proceso llega a ser emergente en el sentido de que la valoración del programa no esta definida solo por el evaluador sino que ésta se realiza en el proceso mismo, con los actores y en función de sus demandas, reclamos y planteamientos. Así para determinar los aspectos a evaluar, tal como presentamos en el anterior capítulo, se tomaron en cuenta los puntos de vista de los profesores y estudiantes implicados en el programa.

Los actores involucrados en el programa FAPEA fueron dieciséis (16) estudiantes los mismos que participaron en los tres módulos del programa y realizaron su proyecto de intervención. Así mismo participaron cuatro (4) profesores quienes fueron responsables de distintos módulos del programa. Además se contó con una persona encargada de la administración del programa quien fue responsable de la distribución del material bibliográfico asignado por cada docente y también de realizar el seguimiento a los estudiantes en la implementación de su proyecto de intervención.

Como estudiante becaria de la maestría y del doctorado en EA en la UQAM (Canadá), en el marco del proyecto EDAMAZ, participé de las reuniones del equipo de profesores responsables de llevar adelante el programa manteniendo una relación estrecha y continua con los profesores y estudiantes a lo largo del desarrollo del programa. Participé de las diferentes actividades que se desarrollaron con el objetivo de conocer en su sitio natural, el significado que los actores involucrados le dieron a diferentes aspectos del programa.

Como en la mayoría de los modelos contemporáneos de evaluación de programas de la “Cuarta Generación” se integro una etapa de diagnóstico de necesidades en lo que se refiere al programa al inicio del proceso. Además, en diferentes momentos del desarrollo del programa, los estudiantes evaluaron la formación recibida (Anexo 7). Por último, luego de la finalización del programa tanto estudiantes (Anexo 8 y 10) como profesores y la coordinadora académica valoraron el programa (Anexo 9 y 11). En el punto 8.2, 8.3 y 8.4 detallamos las estrategias metodológicas adoptadas en cada una de estas etapas. Más adelante explicamos las estrategias adoptadas en esta evaluación.

## **8.2 Primera etapa: El análisis de las necesidades**

Esta etapa nos ha permitido clarificar las necesidades, intereses y expectativas de los estudiantes en relación a diferentes aspectos del programa de formación en EA al inicio del programa. Se trató de identificar las demandas de la población estudiantil respecto a sus necesidades de formación en la perspectiva de conocer si el programa evaluado responde efectivamente a las necesidades de formación manifestadas por los estudiantes involucrados.

En la concepción o diseño de un programa no basta con tomar en cuenta las expectativas y necesidades de los estudiantes sino que además se debe establecer un equilibrio, tal como ilustramos en la Figura 3.2, con los contenidos y procesos de la disciplina determinados por los especialistas del campo de la EA. En el caso del programa FAPEA, los miembros del proyecto internacional EDAMAZ discutieron y validaron los fundamentos, contenidos y procesos del programa. En esta investigación nos centramos en la relación de los estudiantes con el programa para ponerlo a prueba y poder identificar pistas que contribuyan a su mejoramiento y de esta manera poder responder a las necesidades de los participantes.

Para esto se realizó una entrevista semidirigida (Anexo 5) en el mes de septiembre de 1999 a los estudiantes inscritos. La información obtenida fue sistematizada, respetando las reglas del análisis de la investigación cualitativa, en función a categorías emergentes a posteriori y al número de enunciados encontrados en las respuestas.

A continuación presentamos la información obtenida.

### 8.2.1 Razones para participar del programa

La principal razón indicada por los estudiantes corresponde a una necesidad no satisfecha principalmente en lo que se refiere a los enfoques y a las estrategias pedagógicas adecuadas para educar a otras personas y a la comunidad en general en temas relacionados a la preservación del medio ambiente. Otra de las razones que manifestaron los estudiantes para participar se refiere a su interés por contribuir a la preservación y a la conservación del medio ambiente, especialmente de los recursos naturales (Cuadro 8.1).

Cuadro 8.1  
Razones para participar del programa FAPEA 1999

| N° de enunciados | Motivos para participar   |
|------------------|---|
| 8                | <p><b>Para transmitir, animar, educar a otras personas y a la ciudadanía:</b><br/>           (4) Para poder transmitir, profundizar y compartir con los demás, educar a otras personas a nivel de juntas vecinales hay una urgente necesidad social de educar.<br/>           (3) Para adquirir más conocimientos sobre la animación pedagógica en EA y tener más experiencia sobre EA que es importante para los docentes ya que el medio ambiente es la vida no una parte y se debe profesionalizar este rol para poder transmitir las experiencias tanto al medio de trabajo, como a toda la comunidad en la que desarrollamos nuestras actividades, para animar pedagógicamente a través del cargo que tengo ya que el medio ambiente es de todos y debemos preservarlo.<br/>           (1) Para diseñar un proyecto efectivo de educación y concientización ciudadana de residuos sólidos que sea de fácil aplicación y captado por el ciudadano, didáctico.</p> |
| 7                | <p><b>Para ayudar a conservar y preservar los recursos naturales y el mundo:</b><br/>           (7) Para conservar y preservar la naturaleza, para contrarrestar, ampliar mis conocimientos sobre el medio ambiente y de esa manera ayudar a preservar el mundo que está en descenso, para ser participe activo de aportes y soluciones en la conservación de RN, porque me gusta y el área ambiental es un tema al que debemos darle una importancia primordial dado que a cada instante destruimos nuestra naturaleza.</p>  |
| 3                | <p><b>Por la relación con la profesión:</b><br/>           (3) Por la estrecha relación con mi profesión (Geología, Ing. Química y Derecho)</p>   |
| 3                | <p><b>Para realizar trabajo de investigación:</b><br/>           (3) Para realizar trabajo de grado en comunicación, psicología y trabajo social.</p>   |

El interés de los estudiantes para participar en este tipo de programas se centra principalmente en los temas relacionados a la conservación y preservación de la

naturaleza por lo que la EA es percibida como un instrumento de resolución de problemas y de gestión del medio ambiente biofísico

A partir de estos resultados, podemos recomendar que el programa FAPEA contribuye a ampliar la visión que se tiene de la EA y así promover una visión global e integral de la EA que pueda generar un movimiento educacional encaminado a propiciar verdaderos cambios en la comunidad y en la escuela, contribuyendo así a mejorar las condiciones de vida de la población involucrada y no solamente centrada en la resolución técnica de los problemas ambientales. Para esto se requiere desarrollar proyectos de ecodesarrollo. Además el programa FAPEA podría contribuir al desarrollo integral de las personas y de los grupos sociales en lo que se refiere a propiciar una relación más armoniosa con su medio de vida.

A continuación presentamos los intereses y expectativas de los estudiantes en relación a contenidos y metodologías.

### **8.2.2 Intereses y expectativas de los estudiantes**

Los estudiantes se manifestaron en relación a los contenidos que les gustaría abordar en un programa de este tipo. La información fue clasificada en tres tipos de contenidos que son: los aspectos relacionados a la teoría y la práctica de la EA, los aspectos relacionados a la ecología y a los problemas ambientales y los aspectos relacionados al contexto real.

Se ha identificado una necesidad no satisfecha en relación a temas relacionados a las estrategias y métodos para difundir la EA, temas de cómo elaborar programas para educar a la población y temas de cómo integrar la EA a las actividades cotidianas de la comunidad urbana y rural. También los participantes se interesaron por desarrollar contenidos relacionados con la clarificación de la noción

de medio ambiente, además de aspectos relacionados a cómo cuidar nuestro planeta, a la conservación y preservación de los recursos naturales. Señalaron su interés por conocer las funciones que desarrollan las instituciones responsables de la conservación del medio ambiente así mismo las experiencias existentes en este campo en el contexto local (Cuadro 8.2).

**Cuadro 8.2**  
**Expectativas en relación a contenidos**

| <b>N° de enunciados</b> | <b>Contenidos</b>   |
|-------------------------|---|
| 8                       | <b>Aspectos relacionados a la teoría y la práctica de la EA:</b><br>(4) Las nuevas alternativas de la EA, sus fundamentos teóricos y prácticos, las estrategias de EA y los diversos métodos para difundir la EA.<br>(3) El cómo elaborar programas para educar a la gente en lo referente a lo ambiental, los métodos y técnicas para aprender a transmitir a diferentes grupos como adultos, niños y cómo debemos cuidar nuestro planeta.<br>(1) El cómo integrar la EA, desde el concepto de la transversalidad a todos los aspectos y actividades cotidianas de la vida comportamental de los ciudadanos. |
| 7                       | <b>Aspectos relacionados a la ecología y a los problemas ambientales</b><br>(3) Los fundamentos de que es el medio ambiente, la experiencia del área ambiental.<br>(2) Las metodologías y alternativas para encarar la problemática ambiental, cómo se lo puede enfocar al grupo en el que trabajo.<br>(2) El cómo poder ayudar a la conservación y preservación del medio ambiente, el cómo cuidar nuestro planeta.  |
| 4                       | <b>Aspectos relacionados al contexto real:</b><br>(2) Lo que han logrado las ONG's, conocer la función de las instituciones públicas como la Alcaldía, Prefectura, cómo se toma la EA en Santa Cruz.<br>(1) La problemática ambiental a nivel regional y nacional.<br>(1) Las vivencias   |

Con la información obtenida en el cuadro 8.1 y 8.2 se pueden identificar las concepciones que tienen los participantes de la EA. Algunos tienen una concepción limitada de la EA que se reduce a la transmisión de conocimientos y a la adopción de técnicas para esta transmisión. Sin embargo, existen también otros que esperan explorar enfoques alternativos de la EA.

En el capítulo 9 de la presente investigación se presentan ciertos elementos teóricos que pueden contribuir al desarrollo de enfoques alternativos de la EA apropiados al contexto boliviano.

Por otra parte, se identificaron las expectativas de los participantes en relación a la metodología de la enseñanza y aprendizaje. En su mayoría los estudiantes no indicaron el enfoque privilegiado. Los enfoques pedagógicos principalmente elegidos fueron el experiencial y el cooperativo que se centran en la realización de actividades sobre el terreno, en el trabajo en grupo como medio para la participación activa de los estudiantes así como para compartir e intercambiar experiencias (Cuadro 8.3).

**Cuadro 8.3**  
**Expectativas en relación a la metodología**

| N° de enunciados | Enfoques pedagógicos privilegiados   |
|------------------|--|
| 8                | No indican   |
| 4                | <b>Experiencial:</b><br>(3) Llevando a la práctica todo aquello que estudiamos en el curso. Llevando a la práctica, sobre todo en forma práctica.<br>(1) Visitando las instituciones que se dedican a la EA.   |
| 4                | <b>Cooperativo:</b><br>(2) Participando, reflexionando, debatiendo las ideas, intercambiando experiencias.<br>(1) Compartiendo experiencias con personas más compenetradas.<br>(1) Recibiendo mucho apoyo de los docentes en los módulos para las consultas. |
| 2                | <b>Cognitivo:</b><br>(1) Asistiendo al curso normalmente.<br>(1) Facilitando diversas bibliografías y materiales actualizados.   |
| 1                | <b>Pragmático:</b><br>(1) Basándose en los problemas que aquejan a nuestra comunidad, buscando las posibles soluciones.  |

Los resultados obtenidos en el análisis de necesidades nos ha permitido identificar que los estudiantes se interesaban en desarrollar conocimientos y habilidades que les permita ejercer funciones de animadores pedagógicos en EA, es decir, educar y concientizar a la población en relación al cuidado y conservación del medio ambiente, además de un interés sobre los fundamentos de las ciencias del medio ambiente. Se privilegia las estrategias pedagógicas experiencial y cooperativa.

En el capítulo 9 se establecerá la relación entre las necesidades de los estudiantes y lo que el programa ofreció realmente, identificando los aspectos presentes y aquellos que requieren ser incorporados o reforzados en el programa de formación evaluado.

A continuación presentamos la segunda etapa de la evaluación del programa.

### **8.3 Segunda etapa: La evaluación durante la formación**

En la segunda etapa se lleva adelante la evaluación del programa para identificar la satisfacción de los estudiantes luego de cada módulo desarrollado en relación a los siguientes aspectos: cantidad y calidad de bibliografía proporcionada, aspectos organizativos como ser la coordinación académica, la duración de las actividades, el trabajo realizado fuera del aula, el ambiente de trabajo, el local, la relación entre los participantes, la distribución del material bibliográfico, la coordinación y los aspectos positivos y negativos relacionados al contenido desarrollado y al proceso educativo.

La información fue obtenida a través de la realización de entrevistas dirigidas a los estudiantes y que contemplaban preguntas cerradas (Anexo 7). Se entrevistaron a dieciséis (16) estudiantes luego de cada módulo. No se entrevistaron a los profesores luego de cada módulo sino más bien luego de haberse concluido el programa en su totalidad para que estos tengan una apreciación más completa del proceso de formación y de sus resultados.

A continuación presentamos la información obtenida.

### **8.3.1 La satisfacción de los estudiantes**

Los estudiantes fueron interrogados sobre diversos aspectos del programa con el objetivo de identificar las principales dificultades. En relación a la bibliografía asignada (Figura 8.1) en cada módulo y que estuvo bajo la responsabilidad del profesor responsable, los estudiantes manifestaron que la cantidad de bibliografía proporcionada en el módulo 1 fue adecuada, mientras que para el módulo 2 y 3 fue insuficiente. En relación a la pertinencia de la bibliografía proporcionada manifestaron que ésta no respondió totalmente a las necesidades para intervenir en EA en los tres módulos ya que los estudiantes no recibieron material bibliográfico que pudiera orientar su acción.

En relación a los aspectos organizativos (Figura 8.2), que tienen una estrecha relación con aspectos del medio de una situación pedagógica así como con aspectos relacionados a las estrategias de enseñanza y aprendizaje, identificaron deficiencias en todos los aspectos. Encontraron que lo mejor fue en el módulo 1, la distribución del material, en el módulo 2, la relación entre participantes y en el módulo 3, el local asignado.

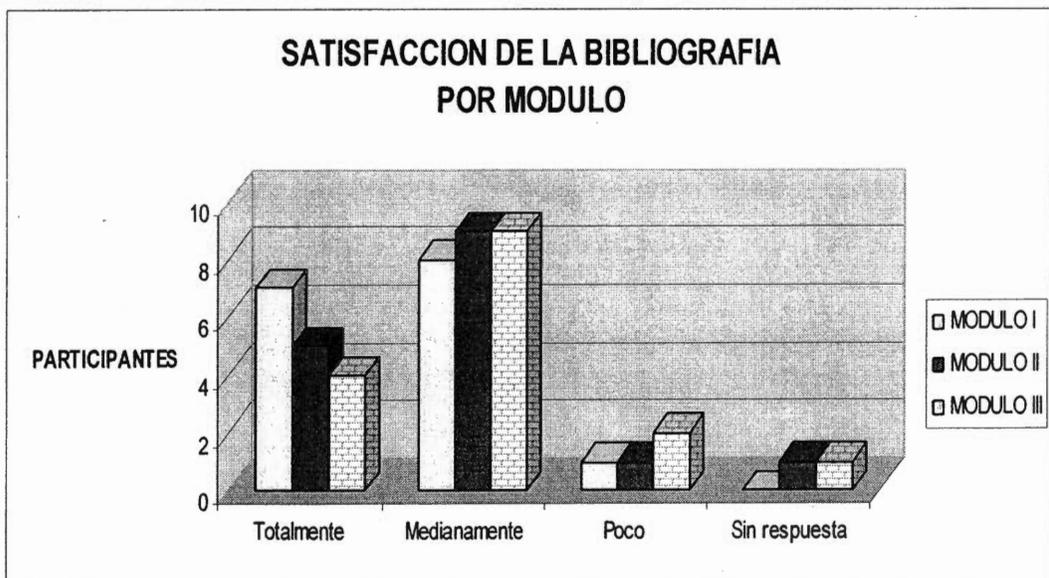
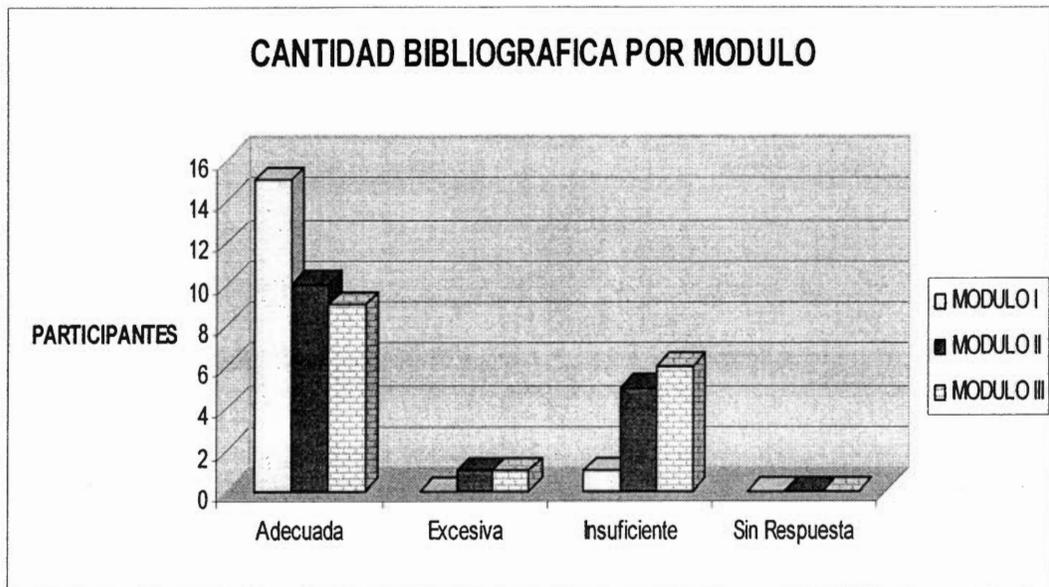


Figura 8.1: Satisfacción en relación a la bibliografía por módulo

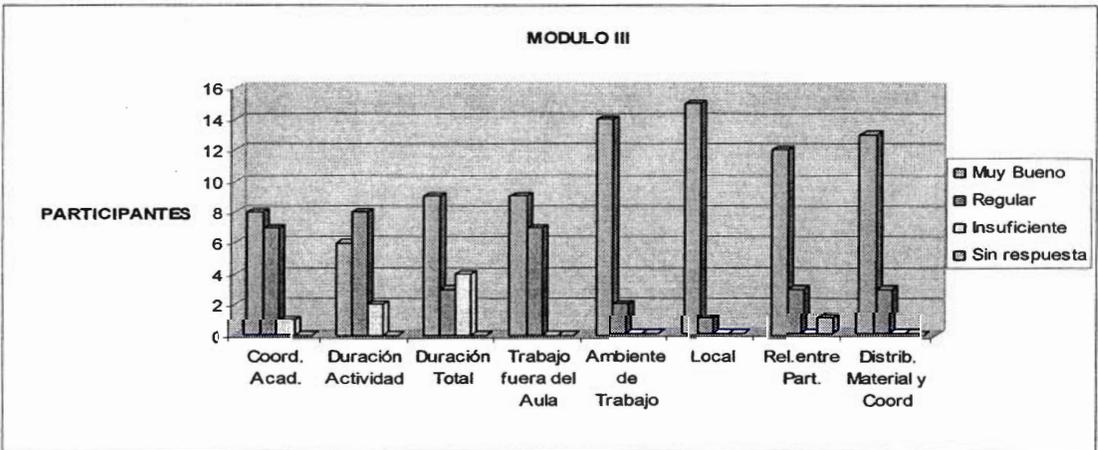
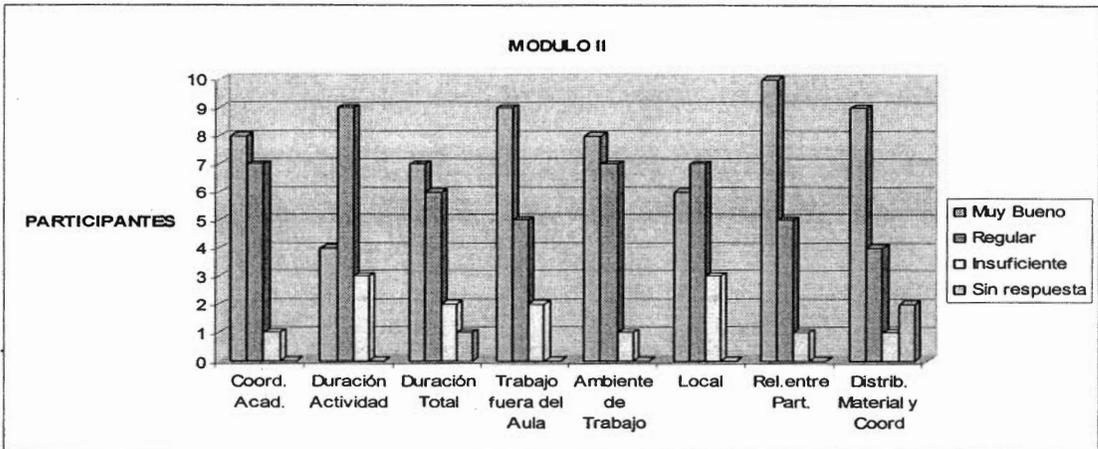
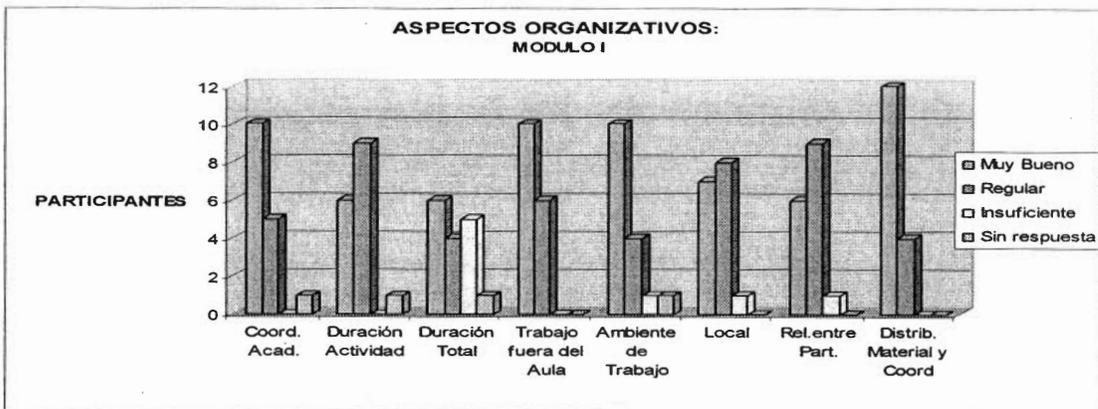


Figura 8.2: Satisfacción en relación a aspectos organizativos por módulo

La información obtenida de las entrevistas dirigidas que contemplaban preguntas cerradas proporcionaron poca información para comprender lo que fue o no fue apreciado y por qué. Sin embargo esta misma entrevista contempló algunas preguntas abiertas (Anexo 7) que permitieron obtener mayor información sobre estos aspectos y que presentamos más adelante.

Para los estudiantes es muy importante contar con el material bibliográfico, preguntas que oriente su lectura así como las indicaciones sobre el desarrollo del curso de manera anticipada. También se valora la relación que se puede propiciar entre los participantes en el proceso de formación. Para éstos, es muy importante establecer relaciones de amistad entre compañeros y de confianza con el profesor de tal manera que pueda existir un ambiente de compañerismo y respeto entre todos. Para lograr este ambiente, es importante realizar trabajos en grupo ya sea en clases o programar actividades fuera del aula para mejorar las relaciones entre los estudiantes.

En lo que se refiere al desempeño de los profesores (Figura 8.3) se identificó en los tres módulos que lo mejor fue la comunicación y la expresión oral del profesor. En el módulo 1 también se identificó la atención a la participación y en el módulo 3 la motivación a la participación. Los estudiantes apreciaron más que todo una buena motivación para participar y una adecuada atención a sus demandas.

Entre los aspectos insuficientes, se tuvo en el módulo 1, la motivación a la participación y las actividades propuestas. Para el módulo 2, fue la atención a la participación y la actitud en el desarrollo del proceso. En el módulo 3, fue la atención a la participación y las actividades propuestas. Los estudiantes percibieron que no fueron debidamente atendidos por los profesores en su proceso de formación.

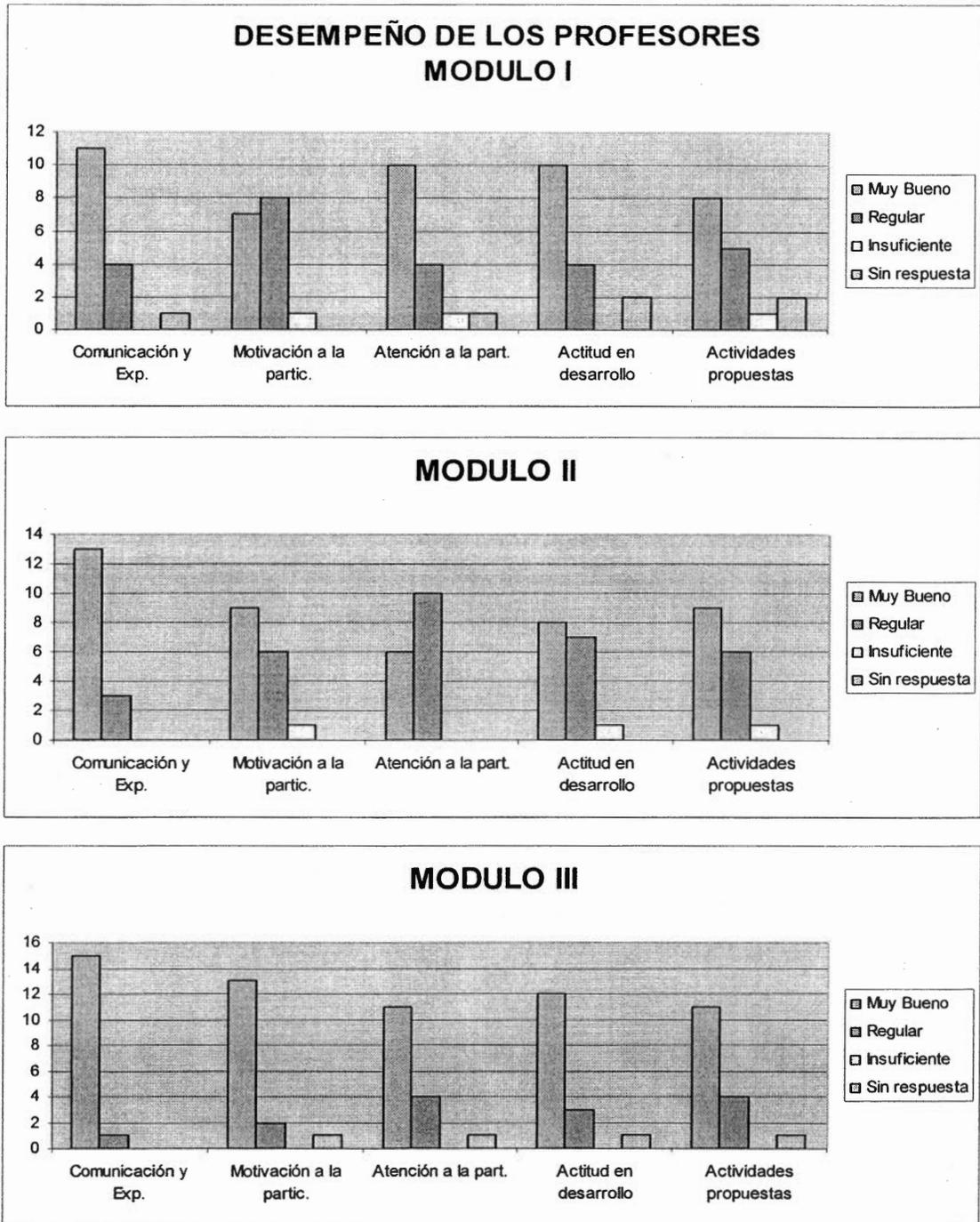


Figura 8.3: Satisfacción de los estudiantes con relación al desempeño de los docentes.

A continuación presentamos la información obtenida de las preguntas abiertas contempladas en las entrevistas dirigidas a los estudiantes, ya que bajo un enfoque de evaluación naturalista se considera los diferentes puntos de vista y perspectivas de las personas comprometidas en el programa para lo cual se eligieron criterios. Esta información permitió identificar aspectos de la bibliografía que fueron apreciados y los que no, además de ampliar la información sobre diversos aspectos del programa.

### **8.3.2 Los puntos de vista de los estudiantes**

Se identificó lo que gustó más y menos a los estudiantes luego de cada módulo del programa (Anexo 7, inciso D y E).

#### **A) Módulo 1**

##### **Temas y aspectos que más gustaron:**

- (11) La Conferencia de Tbilisi, metas y objetivos de la EA.
- (7) El concepto de desarrollo, subdesarrollo y desarrollo sostenible.
- (3) El concepto de medio ambiente.
- (2) Los modelos pedagógicos.
- (1) La educación en América Latina.

##### **Temas y aspectos que menos gustaron:**

- (4) La poca amistad y la falta de tiempo.
- (4) La historia de la EA ya que poco sirve que los estudiantes lo expongan.
- (3) Los temas filosóficos de la EA ya que no eran concretos.
- (2) La repetición de los temas.
- (2) La educación en América Latina.
- (1) La insuficiencia del tema de modelos pedagógicos.

En realidad los contenidos desarrollados en el módulo 1 y que fue del agrado de la mayoría de los estudiantes fueron los relacionados a las bases teóricas y axiológicas de la EA así como el tema de desarrollo sostenible. Estos temas fueron expuestos por invitados especiales quienes hicieron una presentación muy amena de los temas. El tema que menos gustó fue el de la educación en América Latina quizás debido a que el texto asignado no fue el adecuado para el nivel de los participantes.

También se señala la poca amistad existente entre los participantes como aspecto que menos gustó en el módulo 1 ya que el ambiente creado en clases no facilitó las buenas relaciones entre los estudiantes.

A continuación presentamos los aspectos identificados en el módulo 2.

### **B) Módulo 2**

#### **Temas y aspectos que más gustaron:**

- (15) La definición de medio ambiente, ecología, ecosistema, problemas ambientales relacionados al agua, aire, alimentos y la basura.
- (8) La visita con los profesores al lugar de acopio de basura de Santa Cruz (Normandía) y comparar lo que ocurre en nuestro medio con lo que sucede en el mundo.
- (6) Las exposiciones y discusiones en grupo de temas asignados sobre problemas ambientales, coordinación y participación, enfoque interdisciplinario.
- (2) La dinámica realizada con todos en un taller.
- (2) La elaboración de proyectos ambientales, la parte investigativa.

#### **Temas y aspectos que menos gustaron:**

- (7) Nada.
- (5) Los grupos se extendieron en sus exposiciones, se redondeó sobre lo mismo.
- (3) La falta de contextualización de problemas, el planteamiento del problema.
- (2) La falta de conocimiento a fondo de los diferentes temas, las aclaraciones no fueron claras.
- (1) La falta de práctica se teorizó mucho.
- (1) El texto de M. R. Vercher.
- (1) La poca afluencia a biblioteca específica.
- (1) Los métodos de enseñanza no fueron pedagógicos.

En general los estudiantes manifestaron su satisfacción por el contenido desarrollado en este módulo que se centró en temas relacionados con la problemática de la basura y del agua, entre otros. Fue de su agrado la visita realizada fuera del aula y la realización de un taller, es decir aquellas actividades realizadas en el terreno, en grupo y asociadas al medio de vida de los estudiantes. Los aspectos que menos gustaron a los estudiantes se relacionan a la falta de control en las exposiciones

grupales, la falta de aclaraciones y contextualizaciones de los problemas ambientales así como a otros aspectos relacionados con el desempeño del docente.

### **C) Módulo 3**

#### **Temas y aspectos que más gustaron:**

- (11) El diseño del rol del animador pedagógico, las estrategias que maneja y la forma de animación a través de proyectos concretos.
- (7) La forma de explicación, claridad, dinamicidad, confianza y la chispa de humor del profesor invitado.
- (5) La dinámica e interacción en los grupos, metodología utilizada en el módulo, técnicas y métodos de exposición, recursos prácticos.
- (5) Las estrategias de enseñanza y aprendizaje en EA, estrategias para poder llegar a las personas y manejo de tarjetas, conceptos de pedagogía en EA.
- (2) El esquema del proyecto de intervención y la formulación de los objetivos

#### **Temas y aspectos que menos gustaron:**

- (6) Nada.
- (2) Los horarios de clases del día viernes.
- (2) Los pocos contenidos desarrollados, incluir más temas, tomar un tema para buscar una solución y en base al mismo trabajar todo el módulo.
- (1) La falta de tiempo para la corrección de los proyectos.
- (1) Las instrucciones de último momento.
- (1) La mala evaluación de las clases.
- (1) Muchos aspectos históricos desarrollados en algunos módulos.

Los estudiantes señalaron como los aspectos de su agrado la forma de explicación y las estrategias de enseñanza que fueron activas y participativas del profesor invitado así como la identificación de las funciones que cumple un animador pedagógico en EA. Los aspectos que menos gustaron fueron los horarios, la falta de tiempo, algunos contenidos históricos y los pocos contenidos desarrollados en el módulo.

El último módulo estuvo bajo la responsabilidad de la coordinación académica y de algunos profesores quienes hicieron el seguimiento personalizado de los proyectos de intervención desarrollados por los estudiantes, en espacios establecidos

por ambas partes. Este trabajo fue evaluado en las entrevistas realizadas a los profesores y estudiantes luego de que el programa concluyó.

Preliminarmente se pudo identificar que algunas de las expectativas manifestadas por los estudiantes en la primera etapa de la evaluación fueron satisfechas mientras que otras no lo fueron. El programa pudo satisfacer a los estudiantes en relación a las estrategias pedagógicas adoptadas como ser el enfoque cooperativo y experiencial. Sin embargo, las expectativas relacionadas al desarrollo de contenidos relacionados a cómo educar a otros actores, cómo integrar la EA en diferentes contextos, cómo difundir la EA y por último la contextualización de los contenidos no fueron adecuadamente desarrollados en el programa.

A continuación presentamos la tercera etapa de la evaluación del programa.

#### **8.4 Tercera etapa: La evaluación al final de la formación**

En esta etapa se determinan los resultados obtenidos del programa en relación a los aprendizajes logrados por los estudiantes. Para esto, se realizaron entrevistas personales semi dirigidas a (7) siete estudiantes (Anexo 8), con el objetivo de identificar los aprendizajes y los aspectos negativos o limitaciones del programa. Las entrevistas fueron realizadas de manera individual, previa cita entre el entrevistado y mi persona, siguiendo el curso normal de una conversación, con una duración aproximada de 70 minutos. Las preguntas fueron de respuesta abierta y fueron transcritas y analizadas respetando las reglas del análisis de contenido temático de la información en función de las preguntas realizadas.

Fueron seleccionados aquellos estudiantes que tuvieran una relación directa con el campo de la EA, como ser dos (2) estudiantes egresados de la carrera de Ciencias de la Educación, dos (2) profesores normalistas desempeñando funciones de

asesor pedagógico y de profesor de escuela respectivamente, tres (3) profesionales de otras áreas diferentes a la educación pero que trabajaban en el campo de la EA. Estos estudiantes concluyeron los tres módulos del programa, implementaron y defendieron su proyecto de intervención.

Así mismo se realizaron entrevistas personales a los profesores (Anexo 9) con el objetivo de identificar sus puntos de vista respecto al programa luego de su conclusión. A continuación presentamos la información obtenida de las entrevistas realizadas a los estudiantes.

#### **8.4.1 Aprendizajes de los estudiantes**

Los estudiantes fueron interrogados sobre los aprendizajes logrados como resultado del proceso de formación. Las respuestas fueron clasificadas por categoría de objetivos de la EA presentados en el capítulo 2. Los aprendizajes percibidos por los estudiantes se relacionan en su mayoría con el desarrollo de competencias que les permite intervenir en diferentes contextos a través de la elaboración de proyectos de intervención encaminados a solucionar o prevenir los problemas ambientales así como para la conservación y preservación de los recursos naturales y de la biósfera. También mencionan aspectos relacionados a la adquisición de conocimientos sobre los problemas ambientales, sus impactos y sus soluciones. Se señalan la colaboración y el compromiso como formas de participación (Cuadro 8.4).

**Cuadro 8.4**  
**Aprendizajes**

| <b>N°<br/>Enunciado</b> | <b>Objetivos<br/>Específicos</b>   |
|-------------------------|--|
| 12                      | <b>Competencias:</b><br><b>Generales</b><br>(4)Elaborar proyectos para prever problemas ambientales, implementar un plan de acción en la organización y la ejecución, realizar actividades para preservar los recursos naturales<br>(3)Comunicar, contactar con instituciones y escuelas para que participen en el cuidado y preservación. Realizar seminarios, talleres de concientización para aprender qué consecuencias tiene un determinado problema y buscar soluciones. Diseñar programas de EA en escuelas para masificar.<br><b>Específicas</b><br>(2)Reciclar la basura orgánica para hacer abono, no quemar.<br>(2)Cuidar y respetar las flores, los árboles y la naturaleza, tener una huerta.<br>(1)Hacer floreros o hieleros usando envases de plástico. |
| 8                       | <b>Conocimientos:</b><br>(3)Comprender sobre la acumulación y manejo de residuos sólidos.<br>(2)Conocer sobre la terminología de los problemas ambientales.<br>(2)Conocer la realidad, aprender sobre el entorno natural y la cultura.<br>(1)Comprender sobre el saqueo del bosque y la caza de animales.  |
| 6                       | <b>Participación:</b><br>(3)Realizar campañas donde los estudiantes sean actores activos en la práctica animar para hacer acción y tomar en cuenta la realidad.<br>(1)Colaborar, participar y ser un actor activo y no solo tener conciencia.<br>(1)Denunciar, apoyar y coadyuvar en aspectos que afecten al medio ambiente.<br>(1)Motivar a la gente para que la ciudadanía participe y se comprometa.  |
| 3                       | <b>Toma de conciencia:</b><br>(2)Sensibilizar ante los problemas ambientales y concientizar en el uso racional de los recursos.<br>(1)Reconocer, despertar interés sobre el medio ambiente.  |
| 3                       | <b>Actitudes y valores:</b><br>(1)Comprometerse a tener mayor conciencia.<br>(1)Orientar nuevos valores en los colegios.<br>(1)Concebir de otra forma el mundo, en colegios hablar del medio ambiente.   |

Los aprendizajes que fueron percibidos por los estudiantes se relacionan más que todo con las categorías de objetivos de desarrollo de competencias relacionadas al diseño e implementación de proyectos de intervención, a la adquisición de conocimientos relacionados a problemas ambientales y por último a la participación relacionada a los proyectos implementados. Los aprendizajes identificados por los estudiantes se relacionan con los objetivos delimitados en el programa FAPEA que

eran de formar en animación pedagógica y de desarrollar una pedagogía de proyectos basada en la identificación de problemáticas ambientales y su resolución. Por esto, el proceso de formación dio énfasis a la concepción y puesta en marcha por parte de los estudiantes de proyectos de intervención pedagógica en EA, ya que se adoptó como estrategia pedagógica el desarrollo de proyectos.

Luego del desarrollo de los tres primeros módulos del programa, los estudiantes fueron asesorados por los profesores y por la coordinación académica para diseñar e implementar proyectos en su contexto real de trabajo como requisito indispensable para la aprobación del programa. Se tuvieron proyectos dirigidos a niños, jóvenes, amas de casa, autoridades locales y personas adultas en general. Los proyectos se desarrollaron en medio escolar como por ejemplo, a través de la puesta en escena de una obra de teatro que abordaba el tema de la tala de árboles y extinción de especies. En medio no formal, se realizaron dos seminarios de formación, de tres días y de un día respectivamente ambos tocaron el tema de los residuos sólidos y su manejo. Los estudiantes recomendaron trabajar con grupos que tengan una estructura organizativa ya definida para de esta manera poder coordinar mejor el trabajo. También señalaron que se requiere contar con bibliografía especializada y con mayor tiempo para trabajar con diferentes grupos de personas. A continuación se presentan los proyectos realizados por los once estudiantes que completaron el programa (Cuadro 8.5).

**Cuadro 8.5**  
**Los proyectos de intervención en EA**

| <b>N° estudiantes</b> | <b>N° actores</b>   | <b>Temas abordados</b>   | <b>Estrategias pedagógicas</b>  | <b>Duración</b>  | <b>Dificultades encontradas</b>   |
|-----------------------|---|--|---|--|---|
| 3                     | 90 amas de casa y 40 jóvenes.<br>Se recurrió al colegio de la Junta Vecinal         | Los problemas ambientales, su terminología, el tema de residuos sólidos y elaboración de abono | Seminario, taller interactivo, paneles, fotografías, demostraciones, explicaciones, diálogo   | Los seminarios de formación duraron 2 horas diarias durante 3 días   | -La gente no participa en las juntas vecinales, no tienen estructura<br>-la falta de bibliografía especializada<br>-la falta de tiempo para insistir y coordinar para producir cartilla |
| 3                     | 25 personas, representantes de diversas instituciones locales y público en general. | La problemática de los residuos Hospitalarios y sus efectos en la salud humana                 | Conferencias de especialistas y representantes de instituciones locales sobre la problemática | El seminario taller "Residuos Hospitalarios y el peligro en la salud cruceña" duró 3 horas, se tuvo dos meses de preparación | -La falta de tiempo para organizar un evento de este tipo<br>-la falta de apoyo de las instituciones locales  |
| 2                     | 250 personas adultas, migrantes   | La problemática de la basura y su manejo   | Intercambio de ideas, trabajos grupales, juego de roles                                       | Los seminarios de formación se prepararon en 60 días   | -El poco tiempo que dedica la persona para prepararse<br>-la falta de apoyo económico de autoridades  |
| 2                     | 50 niños de 4 -5 años 15 profesores y niñeras                                       | La contaminación del aire por la quema y tala, la caza de animales                             | Se contó cuento a niños, se hizo una revista de escenas del cuento.                           | El acto de la obra de teatro duro 2 horas y se lo preparó en 2 meses   | -El llevarlo a escena<br>-El ubicar el lugar<br>-La falta de apoyo de padres de familia por falta de tiempo e interés   |
| 1                     | 20 personas público en general.   | La problemática de la desertización del suelo  | Reforestar el río Pirai con el dpto. de botánica del Museo                                    | Se plantó árboles durante media mañana y se preparó en un mes  | -La falta de tiempo para organizar la actividad, la falta de apoyo logístico y de recursos  |

Entre las dificultades señaladas para el desarrollo de los proyectos dirigidos a adultos, indicaron la poca participación de padres de familia quienes no participaron de manera activa. Es necesario que en la formulación de estos proyectos se identifiquen las necesidades e intereses de los diferentes grupos de interés o de los actores de la comunidad en cuestión.

En la mayoría de los proyectos de intervención, el tiempo requerido para la organización y la planificación de estos por los grupos conformados de estudiantes fue de dos meses.

Luego de haber identificado los aprendizajes que fueron percibidos por los estudiantes, llegamos a la conclusión de que las expectativas señaladas por los estudiantes en la etapa del análisis de sus necesidades han sido respondidas en gran medida. Sin embargo, los aspectos que no fueron respondidos se refieren a la falta de contenido (en los módulos 1 y 3) relacionados al diseño de programas de formación, a la difusión y la comunicación que necesitaban los estudiantes para educar a diferentes grupos de actores y en diversos contextos de intervención, que les permita contribuir al desarrollo de una cultura ambiental local.

En el capítulo nueve presentamos algunas reflexiones sobre los aprendizajes que deberían formar parte de un programa de formación en EA.

A continuación presentamos los aspectos positivos del programa que fueron identificados por los profesores y la coordinación académica.

#### **8.4.2 Los aspectos positivos identificados por los profesores**

Uno de los aspectos positivos señalado fue el de haber abierto el programa a profesionales de otras disciplinas y no solamente dirigirlo a maestros de escuelas.

También indicaron la mayor experiencia y seguridad demostrada por los profesores en lo que se refiere a la planificación de actividades desarrolladas en el módulo a su cargo. Indicaron también que se había llegado a cumplir la meta del programa o a su culminación ya que se pudo evidenciar que los estudiantes iniciaron un proceso de cuestionamiento sobre su relación con el medio ambiente, cambiando sus actitudes reflejadas en acciones, ya que éstos realizaron su práctica de intervención en su medio de vida real. Esta situación fue señalada por los profesores y por la coordinadora académica del programa en las entrevistas realizadas.

Según los profesores, al final del proceso los estudiantes comprendieron que la EA no se limita a la transmisión de métodos y técnicas para minimizar o mitigar los efectos de los problemas ambientales, sino que la EA también presenta desafíos importantes en el sentido de que hace un llamado a la valorización de nuestra propia cultura y a la construcción de una sociedad más equitativa y justa. A través de los proyectos de intervención concebidos e implementados, los estudiantes pudieron desarrollar investigaciones encaminadas a identificar las verdaderas causas de los problemas ambientales en vista de encontrar soluciones contextualizadas e innovadoras a problemas ambientales reales que promuevan en última instancia diferentes tipos de acción social y que involucren a diversos grupos.

Por otra parte, se han identificado las limitaciones y dificultades que tuvieron que enfrentar los profesores y estudiantes en el proceso de formación. A continuación presentamos estos aspectos.

#### **8.4.3 Las dificultades identificadas por los actores**

Para identificar las limitaciones del programa desde la perspectiva de los estudiantes, se realizaron entrevistas semi dirigidas a siete (7) estudiantes (Anexo 8) de los once (11) que culminaron el programa. Se tomaron en cuenta aquellos

estudiantes que tenían una estrecha relación con la intervención pedagógica en EA. Así mismo, luego de la finalización del programa, es decir del desarrollo de los módulos y de la defensa del proyecto de intervención, se realizaron entrevistas personales semi dirigidas a los cuatro (4) profesores del programa y a la coordinación académica (Anexo 9).

Son diversas las dificultades identificadas por los actores. En algunos casos la misma dificultad ha sido identificada por profesores y estudiantes. Por el lado de los profesores indicaron que la heterogeneidad en el nivel de los estudiantes dificultó de sobremanera el desarrollo del curso. Además indicaron que hubo dificultades en la estructuración de un equipo de profesores ya que algunos no se comprometieron con el proceso de formación y no participaron de manera activa en el desarrollo del programa.

Algunos de los estudiantes manifestaron que sus expectativas con relación al proceso de formación no fueron cubiertas y consideraban que éste no había sido un proceso de formación sino más bien un espacio para transmitir ciertas informaciones. Además indicaron que no hubo una adecuada contextualización de la problemática ambiental, es decir, que no se diagnosticaron los problemas ambientales locales. Por otra parte indicaron que tampoco recibieron elementos o técnicas de cómo llegar a un público. Estos aspectos fueron también señalados en el análisis de necesidades de los estudiantes como aspectos que deseaban que sean desarrollados (Cuadro 8.6).

**Cuadro 8.6**  
**Dificultades en el programa FAPEA según profesores y estudiantes**

| <b>Según los profesores</b>  | <b>Según los estudiantes</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los profesores:</b></li> <li>-Falta de comunicación y consenso entre el equipo de profesores y los organizadores. No se trabajó en equipo.</li> <li>-No se involucraron en los proyectos, falta de compromiso y de reconocimiento del saber de otras profesiones.</li> <li>-Falta de formación en instrumentos para intervenir y en planificación de la clase para motivar bien.</li> <li>-Falta de adaptación del nuevo docente, malos horarios y pocas sesiones en módulo 3.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los profesores:</b></li> <li>-Falta de preparación de contenidos y trabajos para motivar a participantes.</li> <li>-Falta de experto en metodologías participativas.</li> <li>-Falta de seguridad en el contenido y de un especialista en problemas ambientales de Santa Cruz y mundial.</li> <li>-Falta de atención a participantes en el módulo 1.</li> <li>-Falta de buena actitud en la clase en módulo 2.</li> <li>-Falta de instrucciones planificadas en módulo 3.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los estudiantes:</b></li> <li>-Grupo heterogéneo, falta de reflexión y compromiso para realizar sus lecturas.</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En recursos administrativos:</b></li> <li>-Falta definir roles de la coordinadora académica que dinamice y aglutine a docentes.</li> <li>-Falta de apoyo logístico de Cs de la Educación.</li> <li>-Falta de apoyo económico por pocos alumnos.</li> <li>-Falta de continuidad y certificación, de especialidad o diplomado.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En recursos administrativos:</b></li> <li>-Falta de comunicación, se daban órdenes diferentes.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En recursos físicos y materiales:</b></li> <li>-Falta de infraestructura adecuada.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En recursos físicos y materiales:</b></li> <li>-Falta de bibliografía sobre el animador en EA.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En experiencias de enseñanza-aprendizaje:</b></li> <li>-Falta mejorar estrategias de enseñanza en grupos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En experiencias de enseñanza y aprendizaje:</b></li> <li>-Falta práctica y ejemplos buenos.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En contenidos:</b></li> <li>-Falta desarrollo de capacidades y estrategias para la intervención en EA.</li> <li>-Falta definir exigencias y adm. de proyectos.</li> <li>-Falta delimitar los contenidos del módulo 2 y 3, confusión entre estrategias de resolución de problemas y técnicas de animación.</li> <li>-Falta secuencia entre los módulos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En contenidos:</b></li> <li>-Falta contextualización, dar respuesta a problemas reales.</li> <li>-Falta técnicas para llegar a un público.</li> <li>-Falta conclusiones o resultados en módulo 3.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En la evaluación:</b></li> <li>-Falta asesoramiento a estudiantes hasta el final.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En la evaluación:</b></li> <li>-La evaluación individual abarcó mucho.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los resultados:</b></li> <li>-Falta seguimiento para ver efectos del programa.</li> <li>-Falta clarificar el rol y perfil del animador y redefinir nuevos objetivos del programa.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En los resultados:</b></li> <li>-La formación fue solo transmisión de información.</li> </ul>   |

A continuación presentamos algunas propuestas para mejorar el programa en base a los puntos de vista de los profesores comprometidos con el programa.

### **8.5 Propuestas de los profesores para mejorar el programa FAPEA**

Al finalizar el programa se realizó una discusión de grupo (Anexo 11) con cuatro profesores con el objetivo de analizar y proponer aspectos relacionados a la estructura curricular del programa FAPEA. Varios fueron los aspectos que propusieron los profesores implicados en el programa gracias a su experiencia desarrollada lo que les permitió además iniciar un proceso de reflexión y de autoevaluación sobre su propia práctica en el contexto del programa evaluado.

Indicaron que el programa puede adecuarse más a distintos tipos de poblaciones como ser profesores, otros profesionales, madres de familia, grupo de productores, entre otros. Se menciona además la necesidad de contextualizar los contenidos en el sentido de relacionar los problemas ambientales con las condiciones de pobreza en las que vive la población boliviana. Manifestaron una preocupación de pertinencia del programa al dar énfasis en el trabajo colaborativo y en el terreno a partir de problemas locales reales para dar la oportunidad a los participantes de tomar decisiones y actuar.

Se identificaron los objetivos de formación del programa más apropiados al contexto boliviano así como los contenidos, enfoques y estrategias pedagógicas apropiadas a este tipo de programa desarrollado en contexto boliviano. Estos aspectos se presentan en el siguiente cuadro (Cuadro 8.7).

**Cuadro 8.7**  
**Propuestas para mejorar el programa FAPEA**

| <b>Elementos</b>                          | <b>Descripción</b>   |
|---|--|
| <b>Finalidad y metas del programa</b>     | Formación integral bajo una corriente constructivista de la EA para promover el desarrollo sostenible en el país.  |
| <b>El nombre</b>                          | Curso de formación de animadores educativos.   |
| <b>La población objetivo</b>              | Profesores que trabajan en escuelas primarias , secundarias y profesionales de otras disciplinas.  |
| <b>Los objetivos</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tomar conciencia de los problemas ambientales para generar cambios de conducta en su relación con el medio ambiente.</li> <li>-Desarrollar competencias para la "animación" y para la resolución de problemas para llegar a la comunidad e integrar la EA en el curriculum escolar, en programas de pre y post-grado y en la educación no formal.</li> <li>-Diseñar e implementar proyectos de intervención orientados a la comprensión de problemas reales así como al mejoramiento de la calidad de vida de la población, favoreciendo la participación de diferentes actores, proponiendo estrategias y actividades concretas de acción.</li> </ul> |
| <b>La estructura</b>                      | Concatenación de módulos con las siguientes etapas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Primera: un acercamiento a la problemática ambiental, se define el problema, se realiza el diagnóstico del contexto y de los actores.</li> <li>-Segunda: se construye un marco teórico y un modelo pedagógico para intervenir, se fundamenta la intervención a realizar.</li> <li>-Tercera: se planifica y ejecuta el plan de acción propuesto.</li> </ul>   |
| <b>Los contenidos</b>                     | Deben responder a los intereses de la población y son dinámicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-nuevas visiones y enfoques de la EA,</li> <li>-naturaleza, causas y efectos de problemas ambientales y las estrategias de resolución para prevenir, incorporar temas y problemas de su contexto inmediato de vida ligado a la pobreza.</li> </ul>   |
| <b>Enfoques y estrategias pedagógicas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Talleres para promover cambio de actitudes, organizar la clase en grupos, adoptar estrategias activas y participativas y contextualizadas en nuestra realidad, realización de actividades individuales.</li> <li>-Salidas de campo, intercambio con la comunidad y las instituciones.</li> <li>-Actividades concretas de acción con la población.</li> </ul>   |
| <b>La evaluación de los aprendizajes</b>  | Debe haber equilibrio entre lo sumativo y lo formativo, evaluar exposiciones en grupo, trabajos individuales escritos y una evaluación permanente de los proyectos de intervención.  |

Los cambios aportados al diseño del programa FAPEA por el equipo de profesores luego del proceso de evaluación se refieren a la clarificación de los objetivos de formación ya que los mismos fueron ahora expresados en términos de los aprendizajes esperados en los estudiantes como ser el desarrollo de competencias y la toma de conciencia. También se reducen los módulos a desarrollar, de cuatro que eran se reducen a tres. Además se privilegian los enfoques pedagógicos experiencial o

vivencial y cooperativo que fueron los que más apreciaron en el proceso de formación. Por último se mejora la evaluación del aprendizaje y se clarifica el alcance y el ámbito de acción de la EA.

## **8.6 Valoración y recomendaciones respecto del programa**

Existe en realidad un carácter inédito e innovador en el programa ya que hasta esa fecha no existían en Bolivia antecedentes de un programa de formación en EA abierto no solamente a maestros de escuela sino también a profesionales de otras disciplinas. Este programa enfrentó el desafío de servir a los participantes con características muy variadas (por ejemplo, en cuanto a su disciplina de base y a su campo de trabajo).

El programa FAPEA representa una buena base de formación para educadores en EA que bien puede adaptarse a las necesidades de los participantes y a las características del contexto. Este programa ha sido experimentado con diferentes poblaciones y en contextos diversos. Sin embargo, esto no significa que no debe pasar por ciertas mejoras. Los resultados de la evaluación están allí para confirmar que los ajustes son necesarios. Las **recomendaciones** fueron construidas en base al juicio de los actores involucrados, profesores y estudiantes, en la perspectiva de identificar problemas, deficiencias y logros que permitan mejorar el programa FAPEA.

Se ha intentado reflejar en lo posible los puntos de vista y juicios valorativos de los profesores y estudiantes implicados en el programa, utilizando sus propios términos y evitando de interpretar su discurso. Posteriormente, en el capítulo nueve presentamos la interpretación y el juicio valorativo que realizamos respecto al programa en base al marco teórico construido en la presente investigación.

A continuación se presentan las recomendaciones realizadas al programa FAPEA desarrollado en Bolivia.

- **Población a la que debe dirigirse el programa:**

Para los profesores, el programa FAPEA puede dirigirse a diversos grupos como ser funcionario de ONG's, funcionarios de instituciones públicas, docentes universitarios, maestros de escuelas y en general a profesionales de diversas disciplinas.

- **Necesidades, intereses y expectativas en relación a los contenidos a desarrollar en el programa:**

Para los estudiantes, es importante desarrollar contenidos relacionados a la conservación y preservación del medio ambiente, así como al desarrollo de nuevas tecnologías. También se interesan por los aspectos relacionados a las estrategias existentes en EA para transmitir y educar a otras personas sobre la problemática ambiental y sus estrategias de resolución de problemas. Fue identificada la necesidad de desarrollar aspectos que les ayude a enfrentar un problema ambiental concreto.

- **Necesidades, intereses y expectativas en relación a las metodologías desarrolladas en el programa:**

Para los estudiantes, se debe privilegiar las metodologías que se relacionan con actividades prácticas realizadas en el terreno o experienciales. También las actividades realizadas en grupo para compartir e intercambiar experiencias.

- **Perfil del educador ambiental:**

Para los profesores y estudiantes es necesario definir el rol y el perfil del animador pedagógico en EA en el contexto boliviano y más específicamente en Santa Cruz, para así redefinir nuevos objetivos de formación del programa FAPEA y rediseñar el

programa adecuándolo a las necesidades del contexto y de los estudiantes ya que éstos tienen diversas expectativas y necesidades de formación.

En programas dirigidos a niños y jóvenes, la EA pretende sensibilizar y concientizar sobre la necesidad de establecer una relación armoniosa con el medio ambiente. En programas para profesionales, la EA se centra en cómo resolver los problemas ambientales o como contribuir a controlar o mitigar sus efectos negativos, es decir, centrado en la gestión ambiental.

- **Estructura del diseño curricular:**

Para los profesores, debe existir un módulo para nivelar a los participantes en aspectos relacionados a los términos básicos de la EA, como ser medio ambiente, desarrollo sostenible, ecología, entre otros. También se debe delimitar los contenidos del módulo 2 y 3 para evitar confusiones entre las estrategias de resolución de problemas y las estrategias de animación pedagógica en EA. La secuencia entre los módulos del programa, debe ser mejorada. Los contenidos no se deben repetir sino más bien complementarse para una mejor comprensión de los problemas ambientales para que los participantes tomen conciencia, se involucren y se den cuenta de que pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de su comunidad.

- **Contenidos en cada módulo:**

#### **Módulo 1**

Para los estudiantes, se debe ampliar el tema de modelos pedagógicos en EA y desarrollar temas relacionados a la historia de la EA en Bolivia. A través de los temas transversales del desarrollo sostenible y de la EA, se debe desarrollar innovaciones educativas, proyectos y autodiagnósticos socio ambientales. No se debería enfatizar en temas relacionados a las orientaciones paradigmáticas de la EA ni a temas históricos relacionados al origen de la EA porque los estudiantes se interesan más por aspectos prácticos ligados a la intervención pedagógica.

Para docentes y estudiantes, es necesario incorporar aspectos relacionados a las estrategias e instrumentos necesarios para el diseño e implementación de proyectos de intervención pedagógica. También señalan que se debería incorporar estrategias y técnicas para desarrollar la EA. Por otra parte desean aprender técnicas para la recolección de información, para elaborar diagnósticos, para sistematizar y presentar resultados. Así mismo les interesa desarrollar habilidades que les permita transmitir lo que se saben sobre medio ambiente así como para llegar a un público determinado.

Para los docentes, es necesario definir si los estudiantes van a hacer proyectos de intervención y cual va a ser el nivel de exigencia, es decir, si van a ser proyectos a nivel de escuelas, universidades u otras instituciones. También es necesario definir de que manera se van a administrar estos proyectos, es decir quien va a apoyar su realización, cómo se van a financiar y quién y cómo se van a evaluar.

Para los estudiantes, es necesario desarrollar al inicio del programa el análisis de la problemática local para dar respuestas a problemas reales. Luego definir la estrategia de resolución de problemas para finalmente planificar la acción.

## **Módulo 2**

Los estudiantes han mencionado la necesidad de mejorar los siguientes aspectos:

- contextualizar los problemas ambientales especialmente en el área rural, tomando ejemplos de nuestro país;
- analizar los trabajos realizados en nuestro medio, examinar a fondo los diferentes temas;
- mostrar experiencias vividas, trabajos realizados con el propósito de mejorarlos;
- desarrollar temas relacionados al cuidado de la naturaleza verde, la ecología, la contaminación de la ciudad, la salud y las enfermedades.

### **Módulo 3**

Para los estudiantes es necesario incluir más temas relacionados con aspectos prácticos y estratégicos de la EA, como por ejemplo:

- temas que incluyan la enseñanza de estrategias de animación que puedan ser utilizadas por un animador pedagógico en la práctica, temas de cómo llegar a toda institución;
  - temas para realizar evaluaciones porque no son educadores todos;
  - temas relacionados al desarrollo de valores ambientales como ser el respeto por la naturaleza;
  - temas que orienten la elaboración de un proyecto de intervención pedagógica;
  - temas que orienten la elaboración de un marco de referencia en los perfiles de proyectos.
- **Enfoques, estrategias, experiencias de enseñanza y aprendizaje por módulo**

### **Módulo 1**

Para los estudiantes, es necesario desarrollar las siguientes estrategias:

- actividades prácticas y dinámicas;
- actividades de aplicación de los temas relacionados a los aspectos prácticos de la EA;
- trabajos en grupos e individual para desarrollar destrezas y habilidades;
- actividades para estimular la interacción entre estudiantes que permita un intercambio de ideas, conocimientos, puntos de vista;
- discutir las lecturas para enriquecerse con los puntos de vista de diferentes profesionales;
- ver videos, cuadros, materiales visuales en exposiciones;

- salir del aula, visitar algún lugar, partir de nuestra realidad, proponer actividades reales;
- contar con una guía para estructurar un marco teórico sobre un tema dado y para elaborar un artículo;
- ser más claro en las explicaciones para aclarar dudas y tener buena oratoria.

## **Módulo 2**

Los estudiantes consideran necesario los aspectos siguientes:

- realizar trabajos concretos y prácticos;
- enfocar las verdaderas causas del problema ambiental y analizar otras perspectivas de resolución de problemas;
- adoptar nuevas metodologías para compartir enseñanzas y aprendizajes a ser impartidas tanto en forma teórica como práctica;
- realizar excursiones, más actividades fuera del aula, más visitas a diferentes lugares, visitar in situ las situaciones que generan los problemas ambientales;
- realizar más talleres y producciones de trabajos en aula a través de juegos que permitan dar cuenta de la realidad;
- promover y cultivar el espíritu de colaboración a través de trabajos en grupo en aula;
- las intervenciones de los grupos deben ser dinámicas y propiciar la participación de todos;
- coordinar el tiempo de las exposiciones.

## **Módulo 3**

Para los estudiantes, son necesarios mejorar los siguientes aspectos:

- planificar la clase y los trabajos a realizar;
- implementar actividades dinámicas y grupales adecuadas al tema;

- clases interactivas y motivar para que todos participen;
- mejorar el trabajo en grupo;
- reflexionar sobre las lecturas;
- clarificar las preguntas que se dan en la clase y disponer de tiempo para las consultas.

### **En los tres módulos**

Los estudiantes consideran necesario los siguientes aspectos:

- las clases deben ser más dinámicas, activas, participativas y vivenciales;
- ampliar la parte práctica, cambiar y combinar actividades, como ser combinar una charla con un video;
- contemplar viajes acorde a los módulos;
- volver a explicar lo que no se entendió en las clases teóricas y dar buenos ejemplos;
- planificar mejor la clase para definir el tiempo en la organización y cumplimiento del programa, el material a distribuir, elegir contenidos y estrategias tomando en cuenta las características y necesidades de los estudiantes para lograr una motivación adecuada.

- **Evaluación de los aprendizajes**

Los profesores insisten sobre los aspectos siguientes:

- la evaluación individual no debe abarcar demasiado;
- mejorar la responsabilidad de los estudiantes con las tareas encomendadas;
- realizar un seguimiento y asesoramiento adecuado a los estudiantes de manera personalizada y permanente hasta el final del programa para lo cual se debe organizar en carpetas el *dossier* del estudiante para su mejor seguimiento;

- realizar un seguimiento a los estudiantes que terminaron el programa para ver los efectos del programa en términos de cambios o desarrollo de destrezas.

- **Funciones y desempeño del docente por módulos**

### **Módulo 1**

Los estudiantes consideran necesarios los siguientes aspectos:

- mejorar la atención a los estudiantes, el ambiente de trabajo existente y las relaciones entre los participantes;
- dosificar y ser más selectivo con el material bibliográfico;
- incluir más lecturas actuales e interesantes, de carácter nacional y local;
- delimitar cantidad de información en base a las necesidades del perfil de los participantes;
- entregar material legible.

### **Módulo 2**

Los estudiantes consideran necesarios los siguientes aspectos:

- analizar a profundidad los problemas ambientales locales para una mejor comprensión de los contenidos;
- mejorar la relación entre participantes y el trabajo fuera del aula;
- facilitar el acceso a una biblioteca especializada, videoteca y ampliar la bibliografía especializada;
- elegir lecturas con contenido ambientalista, revistas claves, textos actualizados a una ciudad sobre sus problemas;
- asignar lecturas fáciles de entender y que promuevan la reflexión.

### **Módulo 3**

Los estudiantes consideran necesarios los siguientes aspectos:

- planificar mejor la asignación de lecturas y trabajos con mayor anticipación;
- mejorar la coordinación académica;
- contemplar el tiempo requerido para corregir proyectos de intervención;
- cambiar el horario de clases de los días viernes en la noche;
- dosificar la cantidad de bibliografía, ampliar aquellas con experiencias de EA en Santa Cruz o Bolivia, también aquella que se relacione con el rol del animador pedagógico en EA y con aspectos de nuestra realidad;
- usar videos y trabajar con internet para mejorar la metodología.

#### **En los tres módulos:**

Los estudiantes y profesores consideran necesarios los siguientes aspectos:

- mejorar el ambiente de la clase para facilitar la amistad entre estudiantes;
- privilegiar las metodologías participativas, las estrategias, técnicas e instrumentos para la intervención en EA y la utilización de tecnologías para el desarrollo de las clases;
- comprometer a los docentes en el proceso de formación colectiva;
- valorizar al equipo de facilitadores estableciendo un verdadero diálogo de saberes entre profesores de distintas disciplinas donde se establezca el respeto entre los docentes;
- garantizar el seguimiento y la evaluación de los proyectos desarrollados por los estudiantes.

- **Recursos institucionales, organizativos, financieros, físicos y materiales:**

Los profesores consideran necesarios los siguientes aspectos:

- definir las funciones de cada miembro del equipo de profesores y coordinadora y de cada unidad de la UAGRM para establecer responsabilidades y atribuciones;
- delimitar líneas directrices por programa y por unidad, trabajar en forma conjunta desde diferentes unidades de la UAGRM, reconocer responsabilidades y capacidades;
- mejorar la coordinación académica en cada módulo y coordinar con el equipo de docentes;
- garantizar el compromiso y el asesoramiento de los profesores a los estudiantes para realizar e implementar su proyecto de intervención;
- ampliar las horas presenciales de cada módulo ya que se dió mucho en poco tiempo ya que las 25 horas presenciales o diez sesiones mensuales asignadas por módulo fueron insuficientes;
- asignar un local permanente para el desarrollo del programa, contar con infraestructura adecuada;
- garantizar el respaldo institucional, el apoyo logístico, de recursos económicos y la certificación correspondiente al programa;
- definir con cuantos estudiantes se empieza el programa.

Fueron identificados diversos aspectos claves para el éxito de este tipo de programas en las recomendaciones realizadas por profesores y estudiantes del programa.

Entre las condiciones más importantes podemos señalar la necesidad de identificar las condiciones mínimas con las que debe contar el estudiante para participar en este tipo de programa. También es importante la contextualización y pertinencia de los contenidos a desarrollar en este tipo de programas. Así mismo es necesario adoptar enfoques pedagógicos vivenciales, de cooperación y ligado al contexto de vida de los implicados que les permita desarrollar destrezas para diseñar e

implementar programas de formación en EA dirigidos a diversas poblaciones. Otro aspecto es el relacionado a la institucionalización del programa a desarrollar. Por último es imprescindible el compromiso de los profesores para que participen activamente en los proyectos de intervención implementados así como su capacidad de dialogar con diversos actores del medio para establecer colaboraciones.

### **En resumen**

Si comparamos las necesidades de los estudiantes manifestadas en la primera etapa de la evaluación con lo que el programa realmente ofreció observamos que la mayoría de los aspectos estuvieron presentes. Sin embargo, hubo algunos aspectos que no fueron incorporados o que deben ser reforzados. Uno de los aspectos es la necesidad de clarificar en el desarrollo del programa la diferencia que existe entre el campo de la EA y de la gestión ambiental. Por otra parte, un aspecto que no estuvo presente en el programa diseñado, y que fue requerido por los estudiantes, es la incorporación de contenido relacionado al diseño de programas de formación en EA. Por último el programa debe incorporar ciertos elementos teóricos que permitan adoptar nuevos enfoques de la EA relacionados más que todo con la necesidad de formar a la población para ejercer una participación ciudadana responsable.

En el siguiente capítulo presentamos ciertas pistas para optimizar programas de este tipo así como para evaluar este tipo de programas a partir del marco teórico construido. De esta manera, esta investigación evaluativa puede responder a sus metas y aportar una contribución al desarrollo de la formación en EA particularmente en Bolivia.

## **CAPÍTULO IX**

### **PROPOSICIONES TEÓRICAS Y ESTRATÉGICAS PARA OPTIMIZAR PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU PROCESO DE EVALUACIÓN**

Este capítulo tiene un doble objetivo: por una parte, la identificación de elementos teóricos y estratégicos para optimizar programas de formación en EA y por la otra, la formulación de ciertas pistas que permitan mejorar la evaluación de programas de este tipo. Los aportes presentados son el resultado de una reflexión apoyada en el marco teórico propuesto en la presente investigación que corresponde a los capítulos dos, tres y cuatro. Así mismo, nos hemos inspirado del proceso y de los resultados de la evaluación del programa FAPEA-Bolivia presentados en los capítulos siete y ocho del presente trabajo.

#### **9.1 Proposiciones teóricas y estratégicas para optimizar este tipo de programa**

Existe el peligro de reducir los programas a su sola dimensión pedagógica, lo que los desconectaría de las realidades sociales, políticas y económicas en las cuales ellos encuentran su pertinencia y su significación.

Es importante la concepción de programas de formación en EA en los contextos de vida cotidiana de los participantes. Esto llama a una participación a tiempo completo de los actores en la definición de los contenidos y de los procesos educativos. Además es importante desarrollar en los estudiantes un saber actuar

favorable al ejercicio de una ciudadanía responsable, es decir de aquella que participa activamente en el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad.

En el contexto de países similares a Bolivia, la relación que existe entre los grupos sociales con su medio de vida no es armónica sino más bien es adversa convirtiéndose el medio de vida en su medio de supervivencia. También existen aquellos grupos que habiendo superado sus necesidades de supervivencia, actúan en respuesta a su necesidad de maximizar sus beneficios económicos sin establecer relaciones de armonía con su medio de vida convirtiéndose éste en su medio de enriquecimiento económico.

Es necesario reconocer que los problemas ambientales son producidos por la propia acción del hombre como resultado de su actividad económica y social. Además se deben identificar las verdaderas causas que ocasionan estos problemas bajo un enfoque global, es decir, tomando en cuenta no solamente los aspectos físicos y biológicos que los provocan sino también los intereses políticos y económicos que los ocasionan.

Las estrategias de resolución de problemas ambientales, como ser el reciclaje y la reforestación, entre otras, contribuyen en cierta medida a mitigar o prevenir la agudización de los problemas ambientales. Sin embargo, las soluciones a los problemas ambientales son complejas y requieren del aporte de varias disciplinas, del compromiso de varios actores y del trabajo permanente y continuo de los educadores ambientales bajo una visión socio-política de la EA.

El enfoque de resolución de problemas ambientales relacionado a los recursos naturales sobresale y es dominante en el contexto boliviano. Sin embargo, éste no es suficiente. La EA puede además ser concebida como un proceso permanente y

continuo que busca principalmente promover la participación pública<sup>1</sup> o la acción social entendida ésta como cualquier proceso educativo que involucra a la sociedad (personas, grupos y organizaciones) en la solución de problemas ambientales y/o en la toma de decisiones, con el objetivo de mejorar la red de relaciones entre la sociedad y el medio ambiente encaminadas a mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

Insistimos en que la EA no se puede limitar a sensibilizar a la población ni a desarrollar conocimientos sobre el medio ambiente o sobre los problemas ambientales, sino más bien la EA debe estar orientada a propiciar la participación y el compromiso de diversos grupos de la sociedad, a través de proyectos de ecodesarrollo que favorezcan toda forma de acción reflexiva, en la perspectiva de contribuir a mejorar las condiciones de vida de la comunidad involucrada y también a mejorar la calidad del medio ambiente.

Se trata en realidad de contribuir a un cambio profundo en el sistema de valores de los niños, los jóvenes y los adultos quienes pueden coadyuvar para mejorar las condiciones de vida de su comunidad e influenciar concretamente del mundo en el que viven, realizando actividades útiles por sí mismos y participando activamente en las actividades de la escuela que a su vez, deben enfocarse en dirección de investigaciones y estudios que posibiliten una reflexión y una acción (Depresbiteris, 2003). Ésto se logra a través del conocimiento de su propia realidad, de la identificación de las verdaderas causas de los problemas ambientales, del empoderamiento<sup>2</sup> de los grupos implicados a través del diálogo entre los grupos involucrados y de la organización de los grupos que les brinde la posibilidad de ejercer una participación ciudadana responsable.

---

<sup>1</sup> La participación pública entendida como cualquier proceso que involucra a la sociedad (Andelman, 2002).

<sup>2</sup> Del inglés *empowerment*.

En el campo de la formación de educadores en EA es necesario adoptar una orientación de la teoría crítica que se preocupe esencialmente, tal como señala Sauvé (2005), de deconstruir las realidades socio ambientales, en vista de mejor analizar sus componentes para finalmente reconstruir una realidad juzgada más apropiada en lo que se refiere a la red de relaciones persona-sociedad y medio ambiente.

Bajo esta orientación el educador Paulo Freire planteaba la importancia de centrarse en la producción de saberes entendida ésta como la contextualización del conocimiento a la realidad propia del estudiante, con la finalidad de intervenir esta realidad y transformarla. Para esto, el autor sugiere la identificación de temas generativos por un equipo de profesores, responsables de llevar adelante el proceso de formación, en base a las necesidades y expectativas de los estudiantes en un contexto de intervención determinado. Estos temas pueden estar relacionados a una situación ambiental particular o a un problema ambiental real de los estudiantes. Con cada tema, se generan diversas preguntas que permiten delimitar los contenidos y las actividades a desarrollar, en función de las condiciones del contexto y de los intereses de los estudiantes. Por ejemplo en el contexto de países como Bolivia, las campañas educativas realizadas en torno al consumo del agua no se pueden centrar, como en los países desarrollados, en lograr en la población el ahorro en el uso y consumo del mismo. Sino más bien, el problema principal, es la falta de saneamiento básico en la mayoría de las familias bolivianas. Esta realidad exige del educador ambiental enfocar de otra manera las campañas educativas. Estas deberían más bien centrarse en el análisis crítico de las políticas públicas aplicadas por los gobiernos en relación al acceso que tienen las comunidades a este servicio.

En este proceso se establece una relación de diálogo entre el agente y el sujeto, condicionada por las circunstancias del medio y que afectan directamente al objeto inicial definido. Sin embargo, si bien es el educador el que inicialmente define el objeto que será desarrollado en el proceso de enseñanza aprendizaje, este mismo

objeto puede llegar a ser modificado y adaptado a las necesidades y exigencias del sujeto en su relación con el medio, lo que provocaría además la reconstrucción del conocimiento en base a los aportes tanto del agente como del sujeto y que pueden convertirse en aprendizajes significativos para ambos. Se puede además propiciar la producción de saberes, es decir, conocimientos aplicados a las características propias de un contexto determinado de intervención educativa.

La EA en América Latina debe entonces establecer nuevos presupuestos teóricos, nuevas actitudes para el desarrollo de una nueva cultura que permita modificar las relaciones existentes entre la sociedad y la realidad actual a través fundamentalmente de la comprensión de las relaciones de interdependencia con el entorno, del análisis de los problemas ambientales y de la participación activa de la comunidad en las alternativas de soluciones desde sus competencias y responsabilidades (Figura 9.1).

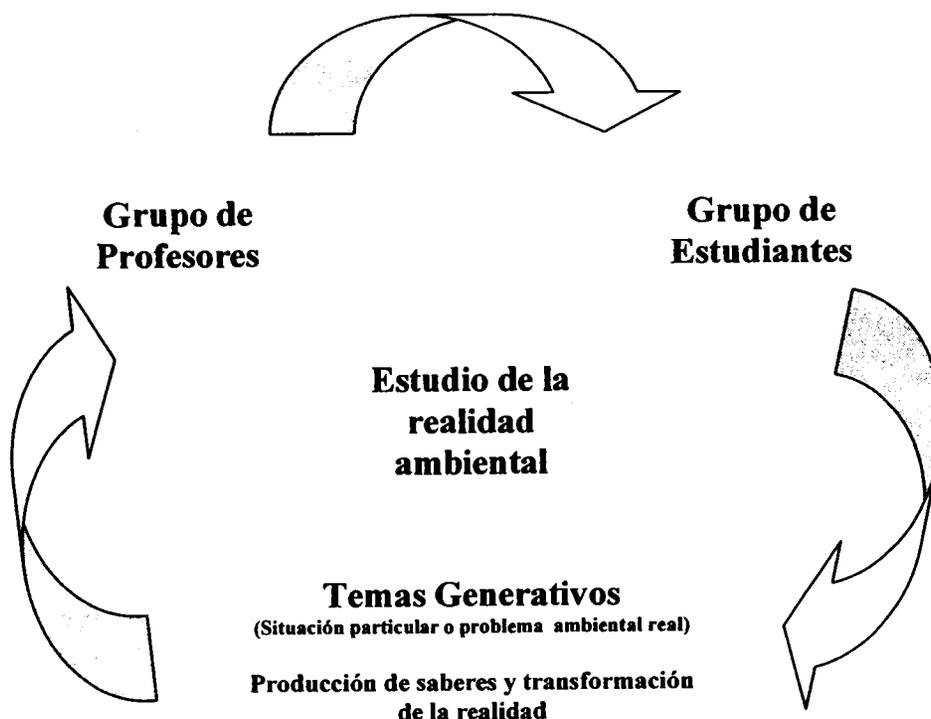


Fig. 9.1 Proceso educativo en EA

Se requieren aportes globales en el campo de la EA encaminados a fortalecer las políticas públicas de los diferentes gobiernos frente a la debilidad de las instituciones del Estado para hacer frente a los problemas ambientales que afectan a la población y no permiten mejorar sus condiciones de vida. Si bien algunos países centran sus esfuerzos para realizar experiencias puntuales más exitosas, otros se interesan por desarrollar una estrategia global de EA a través de proyectos desarrollados en diferentes ámbitos como ser, proyectos en contextos de educación formal, educación no formal y educación informal. Una estrategia global de intervención en diferentes contextos pretende lograr un efecto multiplicador entre los principales actores e instituciones involucradas en el quehacer social de una determinada comunidad. Es importante centrarse en las experiencias puntuales desarrolladas en el campo de la EA, en las cuales se realizan elecciones pertinentes en

relación al modelo pedagógico en EA a adoptar. Sin embargo, también se requieren aportes relacionados al diseño de políticas de educación ambiental que intenten aglutinar estas experiencias en un proyecto más global, el cual se constituye en la finalidad última de los educadores ambientales de los países de América Latina como Bolivia.

Es preciso diseñar estrategias de EA globales y que involucren a diferentes actores de la sociedad, bajo una orientación de la teoría crítica, encaminada a la reconstrucción de la realidad para de esta manera contribuir verdaderamente a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones involucradas. Este es uno de los principales desafíos del siglo XXI que deben enfrentar los educadores ambientales.

Por otra parte, entre los aspectos específicos relacionados al diseño de programas de este tipo identificamos los siguientes:

- ✓ El programa puede dirigirse a diversos grupos metas como ser: estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación, profesores de escuelas primarias y secundarias, maestros rurales, supervisores o asesores pedagógicos y otros líderes comunitarios, profesionales de diferentes disciplinas, entre otros. Por ésto para el diseño del programa es necesario realizar el análisis de las necesidades de cada grupo para que el programa se adecue a estas necesidades ya que no existe un perfil único de educador ambiental.
  
- ✓ La motivación principal para participar en este programa es más de tipo pedagógico que medio ambiental, es decir, relacionada a las funciones de educar. Sin embargo, también se tienen intereses relacionados a la gestión ambiental. Por lo que un programa de este tipo puede abarcar ambas preocupaciones diferenciando cada uno de estos campos.

- ✓ La finalidad del programa puede ser la de mejorar las relaciones existentes entre la sociedad con su medio ambiente en la perspectiva de mejorar las condiciones de vida de la comunidad implicada.
- ✓ La meta puede ser la de desarrollar competencias educativas en el estudiante para propiciar acciones educativas encaminadas a promover el establecimiento de relaciones responsables entre grupos de interés de la sociedad y su medio de vida dirigidas al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad.
- ✓ Los objetivos de formación del programa pueden ser entre otros los siguientes:
  - identificar la diferencia entre la ecología, la gestión ambiental, el derecho ambiental y la educación ambiental como disciplinas que integran las ciencias ambientales en base a una concepción global y sistémica del medio ambiente;
  - realizar diagnósticos para comprender las realidades ambientales y redescubrir el medio de vida;
  - identificar las verdaderas causas y efectos de los problemas ambientales globales y locales a través del diálogo de saberes científicos, experienciales y tradicionales;
  - favorecer la integración de la EA al sistema educativo formal y no formal, favoreciendo la dinamización de los saberes y la proyección de acciones comunitarias.
  - concebir, diseñar e implementar proyectos de intervención pedagógica que propicien la participación ciudadana activa, la toma de decisiones responsables, el establecimiento de relaciones entre diversos actores de la comunidad para que se involucren y se comprometan a mejorar las condiciones de vida.

- ✓ En el diseño de la estructura curricular, es necesario elegir contenidos que respondan a las necesidades del grupo meta y a las características del contexto a intervenir. El proceso de formación puede iniciarse con un primer módulo que permita clarificar las nociones de medio ambiente y de desarrollo sostenible. También delimitar el campo de la EA y su relación con otras disciplinas que integran las ciencias ambientales como ser la ecología y la gestión ambiental. El segundo módulo puede analizar las situaciones y los problemas ambientales globales, nacionales y locales identificando sus causas y efectos en la perspectiva de comprender las realidades medio ambientales y así realizar intervenciones educativas apropiadas. Para la identificación de las características del medio de vida y de las realidades ambientales, se requiere realizar la lectura del contexto, elaborar o consultar los diagnósticos socio-ambientales existentes, tareas fundamentales que permiten tomar decisiones responsables. En toda lectura de contexto, según Torres (2002b), se debe recurrir al análisis de situaciones, de problemas y/o de eventos, desde su construcción histórica y geográfica; debe ubicar cualquier evento; debe analizar los procesos de transformación que han sufrido dichos eventos, situaciones o problemas, ubicando su antes, su ahora y su después. “El contexto, se concibe como un sistema dinámico de interacciones biofísicas, geográficas, históricas, económicas, políticas, entre otras, se constituye en el escenario para la elaboración de las propuestas educativo-ambientales, ya que es éste el territorio desde donde se dinamizan los conocimientos y los saberes, y desde donde se proyectan las acciones y las reflexiones<sup>3</sup>.” El tercer módulo integra aspectos teóricos y prácticos de la EA enfatizando en las funciones que puede cumplir la EA frente a las realidades medio ambientales que se analizaron en el módulo 2. Se analizó la naturaleza y funciones de la EA, sus bases teóricas y filosóficas, los enfoques y estrategias pedagógicas privilegiadas así como los modelos pedagógicos apropiados para

---

<sup>3</sup> Maritza Torres, Reflexiones y acción. “El diálogo fundamental para la educación ambiental”.

intervenir en diferentes contextos. El cuarto módulo contempla la exploración de aspectos estratégicos y de intervención pedagógica en EA como ser el diseño de proyectos, el diseño de programas de formación, el diseño de programas de difusión y la producción de materiales educativos en este campo. Se puede contemplar un quinto módulo bajo la modalidad de un taller que puede estar dirigido a la sistematización de experiencias o a la elaboración de trabajos de investigación.

- ✓ Se puede también diseñar un programa con un tronco común conformado por dos módulos de base u obligatorios. Un módulo que comprende las bases teóricas y prácticas de la EA y otro módulo que abarque los problemas socio-ambientales y los diagnósticos de realidades ambientales locales. Entre los módulos opcionales se tienen los siguientes:
  - Políticas públicas ambientales integradas;
  - desarrollo de acciones educativas y sociales;
  - estrategias de conservación y preservación ambiental;
  - diseño de programas de formación ambiental ciudadana;
  - evaluación de programas y proyectos educativos ambientales;
  - producción de materiales educativos ambientales;
  - prácticas de intervenciones pedagógicas ambientales;
  - lineamientos generales para la producción de monografías y otro tipo de investigaciones científicas en el campo de la EA.
  
- ✓ Otra opción para diseñar el currículum de este tipo de programa es en base a temas generativos identificados por los docentes para cada módulo, en función de las necesidades de los estudiantes. Cada tema generativo da lugar a la identificación de diversos problemas ya que a través del análisis de los temas generativos, los estudiantes podrán identificar y proponer las intervenciones

pedagógicas más adecuadas. Un tema generativo por ejemplo puede ser el agua, a partir de éste tema cada participante puede desarrollar aquellos aspectos que son de su interés, desde su perspectiva, desde la disciplina de su interés, desde sus competencias y para responder a sus intereses particulares propiciando así, en el estudiante la búsqueda de una acción reflexiva que responda a las necesidades de un contexto determinado. Se trata en realidad de la adopción de nuevos modos creativos de intervención en EA a través de la identificación por los educadores de “temas generadores” que permitan identificar objetivos y actividades que tienen una significación para la escuela y para la comunidad.

- ✓ Los enfoques pedagógicos apropiados (presentados en Sauvé, 1997, p. 152-156) son el cognoscitivo que se centra en la clarificación de conceptos a través de la elaboración de mapas conceptuales. El experiencial o vivencial que privilegia las actividades fuera del aula, de contacto directo con la realidad, lo que puede propiciar la creación de redes y el fomento de espacios de encuentro entre el profesor y otros agentes implicados en diversas iniciativas en el campo de la EA. El cooperativo, cuyo principio es el trabajo en equipo que fomenta la solidaridad entre participantes y ejercita la negociación para la toma de decisiones. El pragmático se centra en resolver los problemas de la realidad del estudiante lo que le ayuda a asumir una actitud crítica y propositiva. Una actitud crítica apunta a identificar tanto los aspectos positivos como los límites, las carencias, las rupturas, las incoherencias, los juegos de poder y los intereses e intenciones subyacentes.
- ✓ Una de las estrategias pedagógicas privilegiadas en el campo de la EA es el desarrollo de proyectos, los mismos que pueden centrarse en una problemática ambiental particular o en un aspecto específico del medio de vida del estudiante. En la práctica, la implementación de estos proyectos puede propiciar una mejor comprensión de realidades ambientales particulares, una mayor reflexión crítica

y una intervención pedagógica más pertinente. En este contexto, los estudiantes pueden, entre otros, asumir responsabilidades, comprometerse de manera activa, cambiar actitudes y, si las condiciones lo permiten, transformar las realidades medio ambientales locales.

- ✓ El profesor adquiere un nuevo rol, el de orientar y promover la concepción y realización de proyectos de intervención y participar de las actividades realizadas por los estudiantes fuera del aula, es decir en la comunidad. Organiza también redes de educadores ambientales para mantener contacto con los graduados y los cooperantes. Reflexiona sobre su propia práctica y desarrolla su espíritu de investigación para su autoformación y co-formación continua encaminada al mejoramiento de su práctica. Participa activamente para lograr una adecuada coordinación con otros actores como ser profesores, estudiantes y administrativos. Trabaja y forma un equipo de profesores comprometidos y reconocidos institucionalmente. Es importante concebir la formación de educadores en EA a partir del trabajo en equipo de profesores quienes se comprometen a llevar adelante este proceso.
  
- ✓ Entre los resultados esperados de programas de este tipo se tienen entre otros los siguientes aspectos:
  - identificación de las características ambientales y socioculturales del contexto local escolar y de la comunidad;
  - adopción de nuevas actitudes en relación con su medio de vida adoptando para ello nuevos compromisos como educador ambiental o como ciudadano responsable;
  - desarrollo de competencias o cualidades dinámicas en los estudiantes, como ser la de asumir responsabilidades, tomar decisiones, actuar de

forma autónoma, ser creativo, ser solidario, ser colaborador, ser planificador y ser gestor de proyectos;

- elaboración de proyectos y otros planes de acción en un sitio escuela-comunidad en los cuales se identifican cooperantes o actores de interés de la sociedad como ser gobiernos locales, organizaciones de barrios, agrupaciones ciudadanas, organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, a nivel local, nacional e internacional, fruto de intervenciones realizadas en contextos de la educación formal, no formal e informal;
- sistematización de experiencias.

A continuación presentamos algunas proposiciones teóricas y estratégicas relacionadas al referencial de evaluación construido.

## **9.2 Proposiciones teóricas y estratégicas relativas al referencial de evaluación**

El referencial construido para evaluar este tipo de programas (cuadro 7.4, 7.5 y 7.6) integra los siguientes aspectos para evaluar programas de formación en EA desarrollados en contexto universitario:

- ✓ La meta de la evaluación de este tipo de programa es la de mejorar el proceso de formación.
- ✓ Los objetivos para evaluar un programa de este tipo, que responden a las preguntas qué y por qué se va evaluar, son diferentes dependiendo del tipo de programa de que se trate.

- ✓ Una evaluación formativa de este tipo de programa puede perseguir entre otros los siguientes objetivos:
  - mejorar los aprendizajes de los alumnos y la formación de los profesores;
  - encontrar estrategias para mejorar el proceso;
  - identificar los problemas presentados en el transcurso de la puesta en marcha del programa;
  - identificar y clarificar con los actores las dificultades, los aspectos a mejorar y las pistas estratégicas a seguir para el desarrollo del programa;
  - producir recomendaciones encaminadas a mejorar el programa;
  - ofrecer una ayuda y un sostén al programa.
  
- ✓ Para evaluar este tipo de programa se involucra a diferentes actores para construir la realidad del programa. Se basa en la metodología de la investigación naturalista, es decir, aquella que se lleva adelante en un contexto real. Las estrategias metodológicas más apropiadas son las entrevistas individuales y grupales (o discusiones de grupo). Estas evaluaciones recurren a una diversidad de estrategias. Se privilegia un proceso esencialmente dialógico y participativo entre los grupos involucrados en la evaluación. Los instrumentos de recolección de información pueden aplicarse en diferentes momentos del proceso de formación, es decir, al inicio del programa, durante y luego de finalizar el proceso en su totalidad. Las fuentes de información son los documentos producidos en el marco del programa y los diferentes grupos de actores involucrados: profesores, estudiantes y administrativos. En un proceso de evaluación de un programa de formación, es importante tomar en cuenta las expectativas, las inquietudes y los planteamientos de los actores implicados.

- ✓ Los objetos a evaluar son diferentes dependiendo del tipo de programa así como los criterios y los indicadores. Los criterios y sus respectivos indicadores son aspectos que pueden emerger en el proceso mismo de evaluación ya que estos aspectos deben responder a las características propias del contexto, a los actores y a las condiciones bajo las cuales se desarrolla el proceso de formación y de evaluación. Las dimensiones a evaluar en este tipo de programas pueden ser entre otras:
  - las políticas para implementar la EA
  - la integración de la EA en el currículum;
  - los objetivos de formación;
  - los contenidos y procesos;
  - las condiciones de enseñanza y aprendizaje;
  - los recursos institucionales, administrativos, físicos y materiales;
  - los resultados obtenidos del programa
  
- ✓ Los criterios de evaluación de este tipo de programas pueden ser entre otros:
  - la adecuación a las necesidades y expectativas de los estudiantes;
  - la satisfacción de estudiantes y profesores;
  - la adaptación del proceso a la vida de los estudiantes;
  - el compromiso de profesores, estudiantes, padres de familia, organizaciones en general y otros grupos que representan a la sociedad civil. El compromiso de los actores implicados no se limita a la realización de actividades de visita, de admiración y respeto a la naturaleza, sino que con éstas se busca una adecuada comprensión de las realidades ambientales a partir de la identificación de los problemas ambientales así como de una adecuada comprensión de las características socioculturales de los grupos involucrados en dichos problemas.

- ✓ Los indicadores pueden ser entre otros los siguientes:
  - el grado de satisfacción de los estudiantes y profesores;
  - las actitudes y manifestaciones de compromiso de parte de los actores involucrados: profesores, estudiantes, padres de familia y otros;
  - el número de organizaciones cooperantes;
  - la repercusión del programa en la vida de la escuela, en sus proyectos educativos y programaciones de aula;
  - las repercusiones en el seno de la comunidad.
  
- ✓ Entre los resultados esperados de la evaluación de programas de este tipo se tienen los siguientes aspectos:
  - identificación de las dificultades del proceso de formación expresadas por estudiantes y por profesores;
  - construcción de las recomendaciones realizadas por el evaluador en base a las demandas, reclamos y planteamientos de estudiantes, profesores y administrativos;
  - identificación de los efectos del programa, es decir, la satisfacción de los participantes, el logro de los objetivos del programa, el éxito de los aprendizajes en los estudiantes, el número de diplomados, los aportes teóricos, etc.

Uno de los límites del referencial construido fue la identificación de ciertos criterios e indicadores relacionados a la administración del programa. El examen de estos aspectos en realidad no aportó información relevante que pudiera proporcionar pistas para mejorar el proceso de formación. Sin embargo gracias a la diversidad de dimensiones a evaluar así como a la diversidad de estrategias metodológicas adoptadas se ha podido identificar aspectos que permitieron tener una visión global y completa del programa y también de cada módulo desarrollado.

### **9.3 Propositiones teóricas y estratégicas relativas a la práctica de evaluación de programas de formación en educación ambiental**

Presentamos algunas proposiciones teóricas y estratégicas relativas a la práctica de evaluación de programas de formación en EA, como fruto del trabajo de evaluación del programa FAPEA desarrollado en Bolivia. En verdad, podemos considerar que estos elementos hacen también parte del referencial: estos constituyen los fundamentos.

Para evaluar de manera sistémica programas de formación en EA, el enfoque más adecuado es el enfoque naturalista o de la “cuarta generación”. Este enfoque permite una evaluación global, dinámica e integral que toma en cuenta las actividades, el proceso de formación y los resultados, cuestionando cada uno de los elementos de un programa. Se centra en evaluar más que todo el proceso de formación y no solamente los resultados. La evaluación se centra en el análisis de los aspectos relacionados a la planificación del programa para identificar aspectos positivos y sus dificultades, también para determinar medidas correctivas, de ajustes para la reformulación del programa. El juicio evaluativo realizado sobre el valor del programa es el resultado de la valoración del evaluador, en base a sus criterios que son el resultado de su propia experiencia y también en base a los juicios de los actores implicados.

El proceso de evaluación en EA debe estar centrado sobre el diálogo entre los actores implicados: estudiantes, profesores, cooperantes y evaluador. El evaluador participa activamente en el proceso de formación y colabora con los actores implicados en el programa. Observa e interroga, realiza el seguimiento y brinda apoyo en el aula, sistematiza la interpretación de la acción por los actores, tiene una visión crítica sobre el desarrollo del programa y suscita la reflexión sobre la acción pasada y futura, garantizando así la retroalimentación y reorientación del proceso de

formación. Las recomendaciones para mejorar el programa son producto de la valoración conjunta de profesores, estudiantes y del evaluador. El evaluador debe estimular el diálogo entre los actores y contribuir a clarificar con ellos los aspectos a mejorar, el debe confrontar a los actores para que tengan una visión crítica sobre su propia práctica.

Este enfoque se basa en los siguientes principios:

- tener una percepción completa del programa, es decir, de sus objetivos, del proceso de formación y de sus resultados;
- dar la oportunidad a los actores implicados para que se expresen sobre el programa;
- crear escenarios donde los actores puedan reflexionar sobre su práctica gracias a su participación activa y a su empoderamiento en el proceso de formación;
- propiciar un proceso interactivo, democrático, de intercambio de ideas, criterios y juicios que involucre a los actores del proceso a fin de identificar las demandas, los reclamos y los planteamientos;
- promover negociaciones entre los actores para que participen en la toma de decisiones con respecto al mejoramiento del programa;
- adaptar, si es necesario, a lo largo del proceso las etapas y los procedimientos para realizar la evaluación del programa; en este sentido el proceso de evaluación es dinámico, flexible y emergente;
- promover la reflexión de los actores para identificar los cambios que son necesarios realizar para mejorar el programa;
- iniciar procesos de autoevaluación y mejoramiento de los actores involucrados;

- cuestionar todas las partes del programa propiciando su transformación y adecuación a las propias necesidades de la población objetivo;
- contar con un equipo de profesores comprometidos con el proceso de formación;
- realizar el juicio evaluativo sobre el programa a partir no solamente de la percepción del evaluador sino también de la percepción de los actores involucrados.

La evaluación en EA puede tener un verdadero efecto formador si este proceso implica el compromiso prolongado de los actores de la formación en el proceso evaluativo y si existen las condiciones institucionales que sostienen y apoyan el proceso.

## CONCLUSIONES

Recordemos que en vista de contribuir a la elaboración de una teoría de la evaluación de programas de formación de educadores en EA y a la optimización de programas de este tipo, los objetivos del presente trabajo fueron el de construir un referencial de evaluación de programas de este tipo, el de evaluar el programa FAPEA desarrollado en Bolivia y el de proponer proposiciones teóricas y estratégicas para optimizar el desarrollo de este tipo de programas.

Frente a la necesidad de desarrollar el campo de la EA y de formar a los educadores en este campo se hace indispensable la evaluación de programas de formación de educadores en EA. Ante las dificultades que se presentan para evaluar estos programas hemos realizado una investigación evaluativa que se centra sobre un programa de formación en EA en contexto boliviano.

Según nuestra revisión bibliográfica es la primera investigación evaluativa de un programa de formación de educadores en EA desarrollada a partir de la construcción de un referencial en base a la literatura existente. Nuestro trabajo fue realizado bajo el enfoque de la “cuarta generación” y bajo una orientación interpretativa de la investigación encaminada a contribuir al mejoramiento del proceso de formación de educadores, desde las necesidades y expectativas de los propios actores implicados. Nos referimos aquí a las necesidades de los estudiantes y también a los puntos de vista de los profesores o especialistas del campo de la EA.

De manera más precisa, la evaluación de programas de la “cuarta generación” puede propiciar, en el contexto boliviano, una cultura de dialogo, de comprensión y de interpretación de la realidad, sup erando así orientaciones conductistas y positivistas de la evaluación y de la investigación.

La presente investigación ha establecido bases para una mejor concepción de nuevos programas de formación de educadores en EA. En realidad, lo que se pretende a través de este tipo de programa es promover en los estudiantes el desarrollo de competencias relacionadas a la función de educador en el campo de la EA en la perspectiva de propiciar diversas formas de participación ciudadana encaminadas a establecer nuevas relaciones entre las comunidades y su medio de vida. Ésto implica adoptar nuevas modalidades de vida, nuevos hábitos de consumo y adquirir nuevos compromisos.

En verdad, el mayor desafío de la EA está en lograr la participación plena de la sociedad a nivel de diferentes grupos que la conforman como ser autoridades municipales, empresarios, familias, estudiantes y comunarios. Una acción desarrollada en el campo de la EA debe incluir los planos políticos y económicos ya que es en estos ámbitos en donde radican las explicaciones causales de los problemas ambientales. De manera general, es importante la concepción de los programas de este tipo, en los contextos de vida cotidiana de los participantes.

Las repercusiones sociales y científicas del programa FAPEA y del proyecto EDAMAZ han comenzado a aparecer. En poco tiempo, varios programas de EA han sido implementados en diversos contextos por los participantes. Fueron desarrollados programas de formación de educadores ambientales en diferentes programas y unidades de la Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”, así mismo en otras instituciones como ser la Normal Enrique Finot, institución encargada de la formación de maestros del sistema educativo nacional.

Las repercusiones más personales de esta experiencia (1996-2001) son también muy beneficiosas y gratificantes: los participantes lo manifestaron, ellos sintieron que eran mejores educadores. Los cooperantes del proyecto EDAMAZ en su

conjunto podrían también decir que la experiencia fue beneficiosa. La evaluación del programa bajo un enfoque naturalista favoreció el desarrollo personal y profesional de los profesores y estudiantes, tal como fue señalado en el Informe EDAMAZ (Sauvé, 2001). Las elecciones relativas a la evaluación del programa FAPEA en el marco de esta investigación fueron coherentes con aquellas del conjunto del proyecto EDAMAZ.

Las perspectivas de intervenciones futuras pueden responder a necesidades diversas. Entre ellas podemos indicar la necesidad de evaluar los programas existentes de formación en EA en el seno de diferentes instituciones y de diversos contextos (formal y no formal). También se requiere promover la formación de educadores en EA en el seno de las universidades, en el medio escolar y comunitario. Por otra parte, es preciso concebir o enriquecer el diseño de programas de formación en EA destinados a las poblaciones rurales y autóctonas de Bolivia (y otros países): más específicamente, un esfuerzo de contextualización en medio forestal.

Entre las perspectivas de nuevas investigaciones, señalamos la necesidad de continuar con investigaciones evaluativas de diversos programas de formación en EA que emergen en diferentes contextos de Santa Cruz. Es importante además analizar y sistematizar las experiencias que se realizan en contexto rural tanto a nivel de educación formal como no formal. Es importante también evaluar los programas que se vienen desarrollando al interior de los currículos escolares así como al interior de los programas universitarios como es el caso de diversos programas de maestría en gestión ambiental, en gestión municipal, en salud ambiental, etc.).

Otra investigación puede centrarse en el estudio evaluativo de aspectos particulares de la formación como los aprendizajes y la transferencia de éstos en la acción profesional.

Hay una necesidad de producir materiales que permitan difundir las experiencias realizadas. Estas experiencias deben ser objeto de investigaciones y evaluaciones que conduzcan a mejorar la EA en Bolivia.

Además se requiere investigaciones dirigidas a la estructuración y puesta en práctica de una estrategia nacional global para el desarrollo de la EA a nivel de las políticas públicas, que involucre de manera coordinada a todo el sistema educativo del país para promover la participación ciudadana de diferentes grupos de interés de la sociedad quienes deben ser capaces de ejercitar su participación y compromiso en un proyecto socioambiental global para el fortalecimiento de la democracia participativa.

Es entonces importante, desarrollar investigaciones evaluativas de programas de formación en EA en vista del mejoramiento continuo de las experiencias de formación, principalmente en contexto rural. Además, se requiere desarrollar investigaciones evaluativas de programas de formación en contexto no formal relacionado al desarrollo de la educación popular, la educación a la salud, la educación a los riesgos relativos a los desastres naturales, etc.

Para el desarrollo de la intervención y de la investigación y también para favorecer las relaciones fecundas entre la intervención y la investigación, esperamos que el proceso y los resultados de nuestro trabajo puedan ofrecer pistas relevantes y sirvan de fuente de inspiración.

## ANEXOS

| <b>Anexo</b>  | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| A1 Programas de formación en EA .....                         | 215           |
| A2 Eventos internacionales de la EA .....                     | 221           |
| A3 Fundamentos teóricos en educación ambiental .....          | 225           |
| A4 Modelos pedagógicos en EA .....                            | 227           |
| A5 Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes.....        | 232           |
| A6 Guía de entrevista semi dirigida a profesores .....        | 232           |
| A7 Cuestionario dirigido a estudiantes .....                  | 233           |
| A8 Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes .....       | 234           |
| A9 Guía de entrevista semi dirigida a profesores .....        | 234           |
| A10 Guía de encuesta a estudiantes .....                      | 235           |
| A11 Guía de discusión de grupo con profesores .....           | 235           |
| A12 Propositiones de referenciales para evaluar en EA.. ..... | 236           |

## ANEXO 1

## Programas de formación en EA

## Programa de formación 1

|                   |   |
|-------------------|---|
| Fuente:           | Sguarezzi, Nilza. 1997. <i>Análise de um Programa de Formação de Recursos Humanos em Educação Ambiental</i> . IBAMA, MMA.       |
| Tipo de programa: | Curso de especialización en educación ambiental en Brasil.  |
| Dirigido a:       | Profesionales de diversas áreas del conocimiento con trabajos previos en las áreas del medio ambiente y de educación ambiental. |
| Duración:         | 21 semanas (de julio a diciembre)   |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Las orientaciones, metas y objetivos | Formación de profesionales capaces de entender la cuestión de la problemática ambiental en la sociedad actual bajo una perspectiva más amplia.<br>-Comprender las interrelaciones entre el uso y la explotación de los recursos naturales; promover el ejercicio efectivo de la interdisciplinariedad; producir materiales que aseguren una retroalimentación y una profundización de los conocimientos; ejercitar metodologías de investigación y aplicación para el tratamiento de problemas específicos y producir materiales que permitan una multiplicación de acciones en áreas de educación ambiental y sus aplicaciones en la educación formal y no formal. |
| El contenido                         | Módulo I: Nociones básicas de filosofía y epistemología, economía y ecología, políticas de desarrollo y medio ambiente, cuestiones ambientales y políticas públicas y planeamiento ambiental integrado.<br>Módulo II: Los orígenes, fundamentos y marco conceptual de la educación en América Latina; educación ambiental formal y no formal, función crítica de la educación, metodología de la EA.<br>Módulo III: Destinado a la orientación de los temas de monografía, vinculado a la EA.   |
| 3.Las actividades y los recursos     | Aula expositiva dialogada, lecturas y análisis críticos de textos, debates, mesas redondas, conferencias, presentación de experiencias por parte de los participantes, seminarios, aulas de campo, experiencias prácticas orientadas, trabajos de equipo, discusión y análisis crítico de los trabajos teórico-prácticos y sus metodologías e uso de materiales audiovisuales.  |
| Los resultados y los impactos        | Participación de los alumnos en intervenciones orales, seminarios. Elaboración de trabajos teórico prácticos, aportes metodológicos, orientación de sus trabajos y análisis de su presentación. Monografía.   |

## Programa de Formación 2

Fuente: Domínguez, Ana Celia. 1998. Capacitación de maestros de educación media.  
*Revista Iberoamericana de Educación*. No. 16 págs. 52-55

Tipo de programa: Seminario-taller de capacitación en EA en El Salvador.

Dirigido a: Quinientos sesenta maestros de educación media provenientes de instituciones públicas y privadas.

Duración: Tres días

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Las orientaciones, metas y objetivos | Capacitar a los maestros de educación media como facilitador de los seminarios ambientales.  |
| El contenido                         | La situación ambiental del país y las prioridades establecidas en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente.<br>-La educación ambiental: concepto, objetivos y finalidades<br>-Pasos de un proceso de Educación ambiental<br>-El maestro como educador ambiental;<br>-La planificación;<br>-Organización de seminarios ambientales: sus características, objetivos y procedimientos.   |
| Las actividades y los recursos       | Grupos de trabajo afines, estableciendo los objetivos, las actividades y los recursos necesarios. Se simuló la ejecución de las diferentes etapas de un seminario. La primera fue la realización de un diagnóstico, utilizando para ello la técnica del Mapa de Riesgos, modificándola en "mapa ecológico" para ampliar la visión hacia riesgos ambientales y hacia el descubrimiento de potencialidades para desarrollar acciones, facilitando con ello la elaboración de una agenda previa. Siguiendo los pasos de la metodología del Seminario, simularon la asamblea comunal a través de un sociodrama, el cual, a su vez, facilitó la organización de actividades. Se realizaron también consultas bibliográficas. Etapa de ejecución, simulación de diferentes actividades de sensibilización. Charlas, murales y periódicos ambientales, boletines, teatro de títeres y otras actividades. Elaboración informe final que fue presentado a la asamblea de alumnos. Diez facilitadores, con el apoyo de Estados Unidos. |
| Los resultados y los impactos        | -Abrió a los maestros nuevas perspectivas de cómo aplicar ellos mismos ese enfoque en su papel de facilitadores, bajo la modalidad propuesta: investigación-acción.<br>-Cambio de actitudes de los maestros hacia el trabajo en favor del medio ambiente.<br>-Conocimiento de la necesidad apremiante de capacitar a las autoridades de las instituciones educativas.<br>-Elaboración del directorio de maestros de ciencias.<br>-Identificación de proyectos e iniciativas que están teniendo lugar a nivel nacional.   |

### Programa de Formación 3

|                   |   |
|-------------------|---|
| Fuente:           | Arraga de, Lilian. 1998. Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en Educación ambiental. <i>Revista Iberoamericana de Educación</i> . No. 16, págs. 65-99. |
| Tipo de programa: | Capacitar y difundir la EA en Buenos Aires, Argentina.  |
| Dirigido a:       | Supervisores y docentes del último ciclo de la enseñanza general básica y de la enseñanza polimodal.  |
| Duración:         | No indica   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Las orientaciones, metas y objetivos | <p>Crear capacidades en términos de diseño y evaluación de los programas de EA.</p> <p>Impulsar la modificación de los currículos, la capacitación intensiva de los docentes y la producción de materiales educativos.</p> <p>Lograr la inserción de la dimensión ambiental y del desarrollo en la totalidad de los procesos de administración de la educación, la planificación y el desarrollo curricular integral, el proceso de enseñanza-aprendizaje, la supervisión y la evaluación.</p> <p>Participar en la formación de formadores y agentes multiplicadores.</p> <p>Proponer experiencias de aprendizaje apropiadas para la inserción de este campo conceptual en la nueva estructura del sistema educativo argentino (educación general básica y educación polimodal).</p> |
| El contenido                         | <p>Los conceptos estructurantes del eje conceptual del programa son: la población, el medio ambiente y el desarrollo. Vínculo persona-naturaleza</p> <p>Relación población-medio ambiente</p> <p>Problemas ambientales sociales</p> <p>Población-medio ambiente, economía-medio ambiente, desarrollo-medio ambiente</p> <p>Desarrollo humano sustentable</p> <p>Restauración ambiental. Soluciones. Políticas.</p>   |
| Las actividades y los recursos       | <p>Invita al alumno a explorar un tema, cuya conceptualización y actividad lo llevan a alcanzar unos conocimientos que le permiten opinar, tomar decisiones, desarrollar habilidades que faciliten futuros aprendizajes y sensibilizarlos respecto a los problemas ambientales, de la población y el desarrollo.</p> <p>A través de la estrategia pedagógica del aprender-descubriendo, aprender-haciendo. Análisis, la explicación y el razonamiento.</p>   |
| Los resultados y los impactos        | <p>Este programa considera a los docentes como protagonistas. Resulta necesario recabar información de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- las instituciones</li> <li>- los equipos de conducción</li> <li>- los docentes</li> <li>- los alumnos</li> <li>- las acciones y/o proyectos realizados hasta el momento</li> <li>- las características socioculturales y ambientales del contexto escolar.</li> </ul>   |

### Programa de formación 4

**Fuente:** Novo, María. 1998. La Educación Ambiental a distancia: su alcance y posibilidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. No.16, págs.101-115

**Tipo de programa:** Máster en Educación Ambiental de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España

**Dirigido a:** Profesionales de distintos campos del conocimiento

**Duración:** 600 horas. Dos cursos académicos (18 meses)

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Las orientaciones, metas y objetivos | Dar respuesta a la necesidad de formación educativo-ambiental manifestada por gestores y decisores sociales que, ante la complejidad de los problemas del medio, requerían nuevos conocimientos y estrategias de acción.   |
| El contenido                         | Los principios del desarrollo sostenible<br>Relaciones de la Humanidad con la Naturaleza y las de los seres humanos entre sí.<br>Aprender a planificar y a actuar en procesos de desarrollo sostenible.<br>Aprender a pensar de y para el desarrollo sostenible.<br>Temas abordados en el curso: las relaciones Norte-Sur, los desequilibrios demográficos, la cuestión energética, etc.).   |
| Las actividades y los recursos       | -Sistema multimedia. Proceso formativo descentralizado, basado en la autonomía y autoorganización de los participantes.<br>-Preparación y uso de materiales "ad hoc", de tutorías a distancia y de sesiones presenciales periódicas.<br>Mediante módulos y sesiones de trabajo específicos.<br>En los módulos de trabajo presentaron continuamente cuestiones abiertas que admiten múltiples soluciones.<br>-60 profesores y profesoras procedentes de distintos campos del conocimiento (ecología, economía, fiscal, ingeniería, sociología, pedagogía, etc.) y de diversos sectores (industria, servicios, Adm. pública, etc.) |
| Los resultados y los impactos        | Proyectos finales realizados por los alumnos y alumnas, en tales procesos, la planificación y dirección corre a cargo del propio profesional que ha realizado el master.   |

### Programa de formación 5

Fuente: Muñoz, Andrés. 1998. La profesionalización de los educadores ambientales. El caso de los educadores rurales en el Sur de Chile. *Profesionalizar la Educación Ambiental. Memoria de la Mesa: Profesionalización de los educadores ambientales. Segundo congreso Iberoamericano de educación ambiental*, pág. 49.

Tipo de curso: Capacitar a los profesores rurales y urbanos en EA en Chile.

Dirigido a: Profesores rurales

Duración: No indica

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Las orientaciones, metas y objetivos | Capacitar a los profesores rurales en educación ambiental  |
| El contenidos                        | Estructurado el curriculum en tres áreas: una naturalista (excursiones faunísticas y florísticas, tópicos de ecología), otra pedagógica (educación ambiental teórica, educación ambiental práctica) y una última de gestión ambiental (conservación de recursos naturales, desarrollo sustentable, formulación de proyectos educativos).   |
| Las actividades y los recursos       | En base a cursos teóricos-prácticos que entregan conceptos, procedimientos y técnicas para capacitar al alumno en el desarrollo de actividades ambientales en su entorno laboral. A través de actividades prácticas que se realizan en la zona marina litoral, riberas de ríos, bosques, parques, plazas, basurales, etc. Clases semanales y también cursos en régimen intensivo y con internado. En cada curso se entrega un texto guía (versión preliminar), el que es validado por los profesores y posteriormente corregido e impreso. |
| Los resultados y los impactos        | No se especifica   |

### Programa de formación 6

**Fuente:** Mérida, Amelia, et al. 1998. Informe del curso de postgrado "Animación pedagógica en EA (FAPEA).  
**Tipo de curso:** Curso de postgrado: "Animación pedagógica en EA" en Bolivia.  
**Dirigido a:** Profesores normalistas en ejercicio.  
**Duración:** 365 horas (junio a diciembre)

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Las orientaciones, metas y objetivos | <p>-Facilitar la formación de profesores normalistas en animación pedagógica, en EA, capaces de contribuir a la formación de agentes de educación de escuelas primarias.</p> <p>-Facilitar el desarrollo de un proceso de investigación-acción colaborativo, global y crítico de nuestro propio contexto.</p> <p>-Desarrollar estrategias de formación de tipo constructivista que permitan vivenciar, teorizar y evaluar una formación activo participativa y, una pedagogía de proyectos basada en la identificación de problemáticas ambientales y su resolución.</p>  |
| El contenido                         | <p>Módulo 1: Fundamentos teóricos y prácticos de la EA: una visión crítica</p> <p>Módulo 2: Problemáticas ambientales y estrategias de resolución de problemas</p> <p>Módulo 3: Animación pedagógica en EA</p> <p>Módulo 4: Práctica de intervención</p> <p>Módulo 5: Elaboración de trabajo final.</p>   |
| Las actividades y los recursos       | <p>El curso contempla 15 horas de estudio por semana. 11 de estudio dirigido y 4 horas presenciales obligatorias. En las 4 horas presenciales obligatorias participará todo el grupo y se realizarán los sábados en horario de 9 a 13. Se contempla realizar exposiciones, debates, cuestionamientos, ejercicios teórico-prácticos y presentación de informes. Se entregará con anticipación el tema a desarrollar y una guía de lecturas. Para apoyar el estudio dirigido, los participantes del curso podrán consultar (en forma individual o en grupo) a la responsable o los responsables de cada módulo. Para esto se dispone de 3 horas por semana en lugar y día a definir al iniciar cada módulo.</p> |
| Los resultados y los impactos        | <p>Todas las actividades, así como los contenidos temáticos están organizados y orientados para que cada participante en el proceso de su formación teórico-práctica (módulo I a III) elabore su propio diseño de intervención en un sitio escuela comunidad (módulo IV), sistematice su experiencia y proponga un proyecto de intervención (módulo V).</p>   |

## ANEXO 2

**Eventos internacionales de la EA**  
**(Extraído de Orellana, I & S. Fauteux (2002) y González G. E. (2002))**

| AÑO  | EVENTO  | CONCEPTOS Y PROPUESTAS   |
|------|---|--|
| 1972 | 1ª Conferencia Internacional sobre el medio ambiente humano. Organizado por NNUU. Estocolmo                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El desarrollo y expansión urbana son las causas de la degradación de las condiciones necesarias a la vida.</li> <li>-El crecimiento de desequilibrios y de desigualdades sociales.</li> <li>-La EA es una herramienta indispensable de lucha contra la degradación del medio de vida.</li> <li>-La EA debe ser promovida en todos los países.</li> </ul>   |
| 1975 | 1º Coloquio Internacional sobre la EA organizado por la UNESCO, programa de NNUU para el Medioambiente (PNUE). Belgrado | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El Programa Internacional de la EA (PIEE) propone 6 objetivos para la EA: la toma de conciencia y la adquisición de conocimientos en relación al medio ambiente y sus problemas, el desarrollo de actitudes, valores y comportamientos respetuosos con éste, la adquisición de competencias para resolver problemas ambientales, el desarrollo de capacidades de evaluación de la situación y la participación individual y colectiva en la puesta en práctica de soluciones a los problemas ambientales. La EA es generadora de la creatividad humana, individual y colectiva, para la búsqueda de soluciones a los problemas y también para concebir nuevas situaciones que prevengan la aparición de problemas ambientales.</li> <li>-La visión a largo plazo y la inclusión del desarrollo y del crecimiento económico como objetos de análisis de la EA.</li> <li>-Los principios directores de la EA son: considerar en su totalidad el medio ambiente natural y el que es creado por el hombre con dimensiones ecológica, política, económica, tecnológica, social, legislativa, cultural y estética.</li> <li>-La EA adopta un enfoque global e interdisciplinario.</li> <li>-La educación es concebida como un instrumento de transformación que favorece la creación de nuevas relaciones entre el ser humano y su medio.</li> </ul> |
| 1977 | La Conferencia intergubernamental sobre EA, organizado por la UNESCO, PNUE, Tbilissi                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El rol, las finalidades, los objetivos y los principios directores de la EA.</li> <li>-El medio ambiente es percibido como un conjunto que debe incluir los aspectos biológicos, físicos, sociales, culturales y económicos y sus interrelaciones.</li> <li>-El medio ambiente es un recurso para utilizarlo mejor.</li> <li>-La EA es un elemento esencial de una educación global y permanente, orientada hacia la solución de problemas, dándole pertinencia y significación, hacia el bienestar de las comunidades humanas y para responder a los cambios de un universo en rápida transformación.</li> <li>-La da prioridad a la sensibilización y a la implicación de las autoridades, a la formación de redes de actores y a la movilización de éstos. Se proponen estrategias nacionales e internacionales para dinamizar la EA.</li> </ul>  |

## ANEXO 2 (Continuacion)

| AÑO  | EVENTO   | CONCEPTOS Y PROPUESTAS  |
|------|--|---|
| 1980 | Reunión mundial organizada por la Unión Internal. para la conservación de la naturaleza y sus recursos (UICN), con la colaboración del PNUE, la WWF, la FAO y la UNESCO. | <ul style="list-style-type: none"> <li>-El principio conservacionista de desarrollo sustentable.</li> <li>-El impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente y se subrayan sus efectos destructores, combinados con la pobreza de la mayoría de la población que contrasta con la riqueza de una minoría altamente consumista.</li> <li>-El medio ambiente es percibido como una fuente de recursos a ser utilizados pero que están siendo gravemente afectados por las actividades humanas.</li> <li>-La conservación está definida como una mejor gestión que permitirá sacar el máximo de provecho de los recursos, de manera de poder proseguir su explotación en el futuro.</li> <li>-La conservación del medio de vida y su protección pueden lograrse a través del cambio de los hábitos de consumo de las poblaciones. Se trata de perseguir tres objetivos específicos: la mantención de los procesos ecológicos y de los sistemas que sostienen la vida, la preservación de la diversidad genética y la utilización duradera de las especies y de los ecosistemas. Para alcanzar esos objetivos se hace un llamado a la EA y a la participación del público.</li> <li>-El desarrollo es definido como la modificación de la biosfera y el empleo de recursos humanos, financieros, vivos y no vivos, para mejorar la calidad de su vida.</li> </ul> |
| 1988 | La Comisión Mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Balance global de la salud del planeta.</li> <li>-El desarrollo sustentable es un proceso de transformación en el cual la explotación de recursos, la dirección de innovaciones, la orientación de técnicas y los cambios institucionales se hacen de manera armoniosa y refuerzan el potencial presente y futuro, permitiendo responder mejor a las necesidades y aspiraciones de la humanidad.</li> <li>-La enseñanza debería considerar el medio ambiente e integrarlo a otras disciplinas en todos los niveles del programa oficial, de manera de desarrollar un sentimiento de responsabilidad en relación a este medio.</li> </ul>  |
| 1987 | Encuentro organizado por la UNESCO-PNUE en Moscú   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-La EA se sitúa en el contexto del desarrollo sustentable ya que concierne a la educación y a la formación, medios fundamentales de integración y de cambio social y cultural, el encarar los objetivos en una perspectiva de desarrollo sustentable para todos los pueblos. Las acciones emprendidas se han demostrado insuficientes para enderezar las tendencias a la degradación de la calidad del medio ambiente.</li> </ul>  |

## ANEXO 2 (Continuacion)

| AÑO  | EVENTO   | CONCEPTOS Y PROPUESTAS   |
|------|--|--|
| 1992 | Conferencia de NNUU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo organizada por la Comisión de las NNUU para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro. | -La EA es vista como una herramienta indispensable del desarrollo sustentable, en el cual los conocimientos ambientales se vinculan con los que conciernen a la ciencia, la tecnología y el manejo de las leyes. Se formula el objetivo de poner en funciones para 1996 programas nacionales de educación para el desarrollo sustentable.  |
| 1992 | Encuentro mundial de organismos no gubernamentales. Foro Global (Consejo de la Tierra) alternativo a la Cumbre de Río.                                     | -El papel clave de la educación en la determinación de los valores y de la acción social. La promoción del diálogo, la cooperación, la solidaridad y la distribución compartida de forma de contribuir a los cambios individuales y colectivos que conduzcan a la creación en todos los niveles de un sentimiento de responsabilidad por la construcción de sociedades sustentables y equitativas.<br>-La abolición de los programas de desarrollo, de ajuste y de reforma económica que sustentan el modelo de crecimiento actual, por sus desastrosas repercusiones en el medio ambiente y en las diferentes especies, incluida la especie humana. |
| 1992 | Congreso Mundial sobre la educación y la comunicación en medio ambiente y desarrollo ECO-ED en Toronto.  | -Los poderes públicos y los ciudadanos deberán en el futuro aumentar conjuntamente sus esfuerzos para reconciliar las nociones de desarrollo económico y social con la preservación a largo plazo de los recursos naturales.<br>-La educación, debe responder a las necesidades del desarrollo sustentable formando recursos humanos para optimizar la productividad, estimulando el progreso técnico y promoviendo las condiciones culturales que favorezcan los cambios sociales y económicos.   |
| 1992 | Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara.   | -La incorporación de la dimensión ambiental en el currículo de la educación básica.<br>-La creación de numerosos programas académicos para formar especialistas en temas ambientales.<br>-El proceso de organización y comunicación de los educadores ambientales a través de redes.   |
| 1994 | Conferencia Internacional sobre población y desarrollo. UNESCO, El Cairo   | -El desarrollo sustentable, en tanto que medio que asegure el bienestar del ser humano, exige que las relaciones entre población, recursos, medio ambiente y desarrollo sean plenamente reconocidas.<br>-La necesidad de la formación de una ciudadanía planetaria que desarrolle una visión global común de la realidad para comprender los cambios y los desafíos del contexto contemporáneo y para contrarrestar esos problemas, cuya causa principal es el modelo actual de producción, de consumo y de repartición de los recursos.   |

## ANEXO 2 (Continuacion)

| AÑO  | EVENTO  | CONCEPTOS Y PROPUESTAS  |
|------|---|---|
| 1994 | Seminario taller regional sobre educación e información en medio ambiente, población y desarrollo humano sustentable. Fondo de las NNUU para actividades de población (FNUAP) Santiago. | -El proyecto Ambiente, Población y Desarrollo se promueve en la región.<br>-El término de EA es desplazado por el de educación para el desarrollo sustentable.  |
| 1995 | Reunión para América Latina sobre la gestión de programas nacionales de educación y capacitación para el medio ambiente y el desarrollo. Quito  | -La red de EA de la UICN-Sur ha contribuido a la consolidación del campo en la región.  |
| 1995 | Taller interregional realizado en Atenas.   | -La EA al servicio del desarrollo sustentable en una perspectiva de viabilidad, de manera de optimizar el capital humano y administrar mejor el capital natural, atenuando los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente.   |
| 1996 | Cumbre de Las Américas en Santa Cruz, Bolivia.  | -El interés en la educación y la concientización pública.   |
| 1996 | Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Informe a la UNESCO.   | -El papel clave de la educación en el desarrollo continuo de la persona y de las sociedades para progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social. Se trata de aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.<br>-Las sociedades son sociedades educativas y la educación aparece como una experiencia social en la cual participan todos los actores sociales en una perspectiva de responsabilidad.  |
| 1997 | II Congreso Iberoamericano de EA. Tlaquepaque, México.  | -La sustitución de la EA por el de educación para el desarrollo sustentable, para un futuro sustentable o para la sustentabilidad.  |
| 1997 | Foro Francófono Internal. Planet'ERE de la EA en una perspectiva de desarrollo sustentable auspiciado por la UNESCO. Montreal, Canadá.  | -La educación está contemplada como una herramienta de movilización, de transformación social y de desarrollo de la ciudadanía en la perspectiva de un desarrollo equitativo y sustentable.<br>-Los valores de solidaridad, de compartir, de respetar la diversidad y los conocimientos tradicionales, así como la responsabilidad de todos los actores sociales, se evocan como necesarios para relevar los desafíos que procuran alcanzar una armonización de las relaciones entre las personas, las sociedades y el medio ambiente, en función de un desarrollo sustentable para un futuro viable. |

### ANEXO 3

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL propuestos por la UNESCO y el PNUE (UNESCO, 1978, p. 30-31)

### LAS METAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL SON LAS SIGUIENTES :

- (a) ayudar a hacer comprender claramente la existencia y la importancia de la interdependencia económica, social, política e ideológica dentro de las zonas tanto urbanas como rurales ;
- (b) dar a cada individuo la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores, las actitudes, el interés activo y las capacidades necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente ;
- (c) inculcar nuevos modos de comportamiento en los individuos, en los grupos y en la sociedad en su conjunto ;

### CATEGORIAS DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Toma de conciencia :  
Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del medio ambiente global y de los problemas anexos, y ayudarles a sensibilizarse en estas cuestiones.
- Conocimientos :  
Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una experiencia variada así como un conocimiento fundamental del medio ambiente y de sus problemas anexos.
- Estado de ánimo :  
Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir un sentido de los valores, de los sentimientos de interés para el medio ambiente y la motivación requerida para querer participar activamente en el mejoramiento y en la protección del medio ambiente.
- Capacidad :  
Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las capacidades necesarias a la identificación y a la solución de los problemas del medio ambiente.
- Participación :  
Dar a los grupos y a los individuos la posibilidad de contribuir activamente en todos los niveles a la solución de los problemas del medio ambiente.

## **ALGUNOS PRINCIPIOS DIRECTORES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental deberá :

- considerar el medio ambiente dentro de su conjunto - natural y creado por el hombre, tecnológico y social (económico, político, tecnológico, histórico-cultural, moral, estético) ;
- adoptar un enfoque interdisciplinario recurriendo a los recursos de cada disciplina de manera a ubicar los problemas del medio ambiente dentro de una perspectiva global y equilibrada ;
- examinar las principales cuestiones del medio ambiente dentro de una óptica local, nacional, regional e internacional, de manera que los estudiantes tengan una idea de las condiciones medio ambientales existentes dentro de otras regiones geográficas ;
- centrarse sobre las situaciones actuales y futuras del medio ambiente siempre tomando en cuenta la perspectiva histórica ;
- ser un proceso continuo, ella (EA) deberá comenzar en el nivel pre-escolar y seguir al nivel escolar, así como sobre el plan no escolar ;
- insistir sobre el valor y la necesidad de una cooperación local, nacional e internacional para prevenir y resolver los problemas del medio ambiente ;
- estudiar sistemáticamente los aspectos medio ambientales de los planes de desarrollo y crecimiento ;
- hacer participar a los alumnos en la organización de sus experiencias de aprendizaje y darles la ocasión de tomar decisiones y de aceptar las consecuencias ;
- establecer una relación, con los alumnos de todas las edades, entre la sensibilización al medio ambiente, la adquisición de conocimientos, la aptitud a resolver los problemas y la clarificación de los valores, poniendo especialmente el acento sobre la sensibilización de los más jóvenes a los problemas del medio ambiente que se presentan en su propia comunidad ;
- ayudar a los alumnos a encontrar los síntomas y las causas reales de los problemas del medio ambiente ;
- poner el acento sobre la complejidad de los problemas del medio ambiente y entonces sobre la necesidad de desarrollar el sentido crítico y las competencias necesarias en la solución de los problemas ;
- utilizar los medios educativos diversos y una larga gama de métodos para comunicar y adquirir los conocimientos sobre el medio ambiente, y poniendo énfasis sobre las actividades prácticas y las experiencias personales.

## ANEXO 4

### MODELOS PEDAGÓGICOS EN EA (Traducción de Sauvé, 1997, p. 208-243)

#### Ⓞ Los guardianes de la tierra:

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Autores:</b>            | Michael J. Caduto y Joseph Bruchac   |
| <b>Contexto:</b>           | educación formal y no formal   |
| <b>Población objetivo:</b> | niños de preescolar y de primaria  |
| <b>Tiempo requerido:</b>   | variable (algunas horas)   |
| <b>Principal fuente:</b>   | Caduto, M. J. y Bruchac, J. 1988, <i>Keepers of the earth. native american stories and environmental activities for children</i> , Golden (Colorado): Fulcrum inc., 205 p. |

Este modelo se encamina a desarrollar la comprensión y la apreciación de la tierra en vista de adoptar un accionar responsable con respecto al medio ambiente y a las poblaciones humanas que hacen parte integrante. Se privilegia una relación con la naturaleza basada sobre la pertenencia y no sobre el control. El niño aprende que el mismo debe ser parte del medio ambiente, para lo cual desarrolla un sentimiento de empatía. La estrategia propuesta consiste en utilizar los cuentos americanos como desencadenador de adquisición de conocimientos y de reflexiones con respecto a la Tierra y a la cultura americana. Cada cuento sirve además de trampolín para la puesta en marcha de actividades relacionadas al tema o al sujeto que se aborda. Primero se lee un cuento y se llama la atención sobre las ilustraciones que acompañan. El profesor o animador puede encargarse de esta presentación, señalando la atmósfera y estimulando la atención. Luego de la lectura, una discusión se inicia en el curso de la cual los niños adquieren los conocimientos de base relacionados al tema o al sujeto abordado en el cuento. Ellos reflexionan igualmente sobre ciertas preguntas de ética medio ambiental y social señaladas por el cuento. Esta discusión introduce una serie de actividades que pueden ser de cuatro tipos: ellas pueden relacionarse ya sea al abanico sensorial hacia la tierra, o a la comprensión de la tierra, o a la predisposición o el cuidado con respecto a la tierra, o a la predisposición con respecto de la población. Estas actividades se desarrollan al exterior o al interior. Finalmente, nuevas actividades se proponen para favorecer la explotación de nuevos saberes. Este proceso es interdisciplinario. Las actividades sugeridas hacen referencia a un enfoque vivencial. Ellas privilegian el aprendizaje en el medio ambiente (sobre el terreno) y se favorecer el trabajo en equipos. La escuela esta abierta sobre el medio exterior.

**ⓄEl medio ambiente total.: una enfoque confluyente**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Autores:            | John R. Carpenter y coll.  |
| Contexto:           | educación formal   |
| Población objetivo: | no precisa, pueden ser los estudiantes del pre universitario o del medio universitario.  |
| Tiempo requerido:   | algunas horas por semana durante un semestre   |
| Principal fuente:   | Carpenter, J.R., Eppler, D. T., Schults, D. J. y Ernissee, J. J. (1976), "The total environment: a confluyente approach to environmental education", <i>Journal of Geological Education</i> , vol. 24, p. 177-180. |

El modelo pedagógico propuesto tiene como meta de aumentar la toma de conciencia con respecto de la calidad del medio ambiente y de sus problemas asociados y de estimular el compromiso de los estudiantes para resolver y para prevenir estos problemas. Los autores reconocen la importancia de tomar en cuenta tanto los aspectos afectivos y cognitivos del aprendizaje. Ellos proponen integrar lo que estos consideran como las tres dimensiones interrelacionadas del medio ambiente total: el medio ambiente material, social e interno. El proceso propuesto comporta tres fases: el calentamiento, el desarrollo y la integración. El calentamiento consiste en una serie de actividades de animación encaminadas a favorecer la cohesión del grupo, a crear un clima de clase propicio para la libre expresión de los sentimientos, y a agrupar diferentes preocupaciones ambientales sobre las cuales los estudiantes desean profundizar. El desarrollo comporta dos etapas. Los aprendices son primero invitados para experimentar los procesos que favorecen un enfoque confluyente de los problemas ambientales: juego de roles, ejercicios de clarificación de los valores, ejercicios de fantasía guiada. Luego, los estudiantes se comprometen en un proyecto de acción relacionado al concepto de ambiente total. Finalmente, en la fase de integración, los estudiantes se reúnen en plenaria: ellos comparten los resultados de sus proyectos y proceden a evaluar su proceso. Este modelo hace referencia al compromiso intelectual y afectivo de los estudiantes. Estos últimos son cogestionarios de la situación pedagógica. El modelo privilegia una diversidad de ambientes de aprendizaje en razón de la diversidad de estilos de aprendizaje. Proporciona una gran importancia al clima de confianza y de aceptación en el seno del grupo.

**☉ Un modelo de educación ambiental para la escuela**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Autores:            | Louis Goffin y coll.  |
| Contexto :          | educación formal  |
| Población objetivo: | estudiantes de primaria y de secundaria   |
| Tiempo requerido:   | un largo periodo (algunas horas por semana durante dos o tres meses) que permita el desarrollo de un proyecto, el proyecto puede ser fraccionado en actividades de duración variable.   |
| Principal fuente:   | Goffin, L., Boniver, M. Y coll. de la Fondation Universitaire Luxembourgeoise d'Arlon (1985), <i>Éducation environnementale à l'école : o bjectifs et méthodologie</i> , Bruxelles : Ministère de l'Éducation Nationale, 298 p. |

Este modelo tiene como meta la de permitir a los estudiantes de desarrollar un enfoque del medio ambiente que sea sistemático, interdisciplinario, objetivo (poniendo en marcha un enfoque científico) y normativo, es decir apto para determinar los compromisos individuales y colectivos en favor de la cualidad del medio ambiente y de la cualidad de vida. A estas cuatro características del enfoque ambiental privilegiado, corresponden cuatro orientaciones metodológicas, que son: el estudio de hechos de vida significativos para el aprendiz, la interacción de las diferentes disciplinas, la puesta en marcha del proceso científico (sobre todo la observación activa en respuesta a las cuestiones que el alumno plantea) y la valorización de la iniciativa como resultado de la toma de conciencia de la responsabilidad ambiental de cada uno. Estas actividades se desarrollan en cuatro principales etapas: la elección de un tema de investigación a partir de un evento del medio extraescolar o de una situación en clase; la formulación de cuestiones y de hipótesis en relación con diferentes disciplinas escolares; la verificación de las hipótesis (observación, experimentación, investigación documental, exposición del profesor, etc.); compromiso de los alumnos en las acciones comunitarias o la adopción de conductas personales.

**④ El desarrollo de la cognición medio ambiental**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Autores:            | Shoshana Keiny y Moshe Shachak   |
| Contexto:           | educación formal   |
| Población objetivo: | estudiantes de secundaria  |
| Tiempo requerido:   | no se precisa, varias horas  |
| Principal fuente:   | Keiny, S. y Shachak, M. (1987), "Educational model for environmental cognition development", <i>International Journal of Science Education</i> , vol. 9 no. 4, p. 449-458. |

El desarrollo de la cognición medio ambiental tiene como meta la de ayudar a los alumnos de secundaria a adquirir una comprensión sistemática y global de las realidades medio ambientales, lo mismo que de las habilidades, las actitudes y los valores relativos al proceso de toma de decisión en favor del medio ambiente. Este modelo integra un enfoque pedagógico que privilegia la interdisciplinariedad y el contacto directo con los problemas reales. La estrategia pedagógica propuesta comprende una secuencia de actividades en tres partes. Los alumnos exploran primero sobre el terreno una realidad medio ambiental (llamada sitio inicial). Esta exploración, dirigida por un animador, suscita un primer cuestionamiento en los alumnos, lo que los lleva a elaborar una primera representación sistemática de la realidad observada. Después, etapa por etapa, a lo largo de nuevas preguntas que surgirán y de las investigaciones que seguirán, los alumnos amplían las fronteras de este sistema inicial hasta obtener una representación sistemática global de la relación ser humano-medio ambiente a la cual se incorpora la realidad de inicio. Luego ellos clarifican la problemática subyacente a este sistema global (llamado sistema focal) y se implican en un proceso de resolución de problemas donde ellos se ejercitan a la toma de decisiones.

**☉ El modelo de acción medio ambiental**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Autores:            | William B. Stapp y Dorothy A. Cox   |
| Contexto:           | educación formal  |
| Población objetivo: | los alumnos de primaria y de secundaria.  |
| Tiempo requerido:   | variable  |
| Principal fuente:   | Stapp, W. B. Y Cox, D. A. (1974, 1979), Environmental Education Activities Manual, Farmington Hills (Michigan): Stapp, W. B. y Cox, D. A., 774 p. |

Este modelo adopta la meta de la educación ambiental formulada por los autores, que es, “formar a los ciudadanos que tiene el sentido del medio ambiente global, que se preocupan de este medio ambiente y de sus problemas que se relacionan y que poseen los conocimiento, el estado de espíritu, las motivaciones, la conciencia y las competencias necesarias para actuar individual y colectivamente en vista de resolver los problemas actuales y de impedir que no se planteen nuevos”. El modelo de acción medio ambiental se basa sobre un aprendizaje en, por y para el medio ambiente, donde los alumnos y el profesor forman un equipo de aprendices. El profesor viene a ser un animador y propone a los alumnos actividades de contacto inmediato con el medio ambiente. No solamente las actividades sugeridas se encaminan al desarrollo del interés, de la toma de conciencia, de la comprensión y del respecto del medio ambiente además éstas tienden igualmente a desarrollar las habilidades de resolución de problemas y comprende el análisis y la clarificación de los valores. Los autores aconsejan de integrar las actividades en un proyecto de acción, donde el sujeto es invitado a implicarse personalmente y a respetar el proceso siguiente: definición de problema, recolección de información, identificación de las soluciones de volver a cambiar, evaluación de estas soluciones, elaboración de un plan de acción, puesta en marcha de este plan, evaluación de la acción. Los autores señalan también que las actividades no deben necesariamente estar centradas sobre los problemas en particular en los más jóvenes, donde el descubrimiento y la apreciación del medio ambiente son los objetivos más importantes.

## ANEXO 5

### Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes

**Objetivo:** Identificar los intereses y expectativas de los estudiantes con relación al programa FAPEA.

| <b>Temas</b>                       | <b>Formulación en pregunta</b>  |
|------------------------------------|---|
| 1. Intereses de los estudiantes    | 1. ¿Por qué se interesó usted en el curso?<br>2. ¿Cuáles son las razones que le motivaron a asistir a este curso? |
| 2. Expectativas de los estudiantes | 3. ¿Qué temas espera aprender?<br>4. ¿Cómo espera que el curso se desarrolle?                                     |

## ANEXO 6

### Guía de entrevista semi dirigida a profesores

**Objetivo:** Validar el referencial de evaluación construido.

| <b>Temas</b>                            | <b>Formulación en preguntas</b>   |
|---|---|
| 1. Objetivos de la evaluación           | 1. ¿Por qué y para qué evaluar el programa cuales deben ser los objetivos para evaluar este programa? |
| 2. Dimensiones del objeto a evaluar     | 2. ¿Qué evaluar del programa, cuáles deben ser las dimensiones a evaluar del programa y por qué?      |
| 3. Resultados esperados del programa    | 3. ¿Qué se espera lograr como resultado del programa?<br>4. ¿Para qué debe servir el programa?        |
| 4. Criterios e indicadores para evaluar | 5. ¿Cuáles son los criterios de éxito y de pertinencia del programa?                                  |

## ANEXO 7

### Cuestionario dirigido a estudiantes

**Objetivo:** Identificar la satisfacción de los estudiantes con relación a diferentes aspectos de cada módulo del programa.

**A. De la bibliografía proporcionada**

-Cantidad:

Adecuada/Excesiva/Insuficiente

-Respondió a necesidades para intervenir en EA.

Totalmente/Medianamente/Un poco/Sin respuesta

**B. De la organización y coordinación del módulo**

b.1=Coordinación académica

b.2=Duración actividades en clases

b.3=Duración total del módulo

b.4=Trabajo fuera del aula

b.5=Ambiente de trabajo

b.6=Local

b.7=Relaciones entre participantes

b.8=Distribución del material y coordinación académica del curso

Muy bueno/ Regular/ Insuficiente

**C. De los facilitadores (profesores)**

Comunicación y expresión verbal

Motivación a participación

Atención a la participación

Actitud en el desarrollo

Actividades propuestas

Muy bueno/Regular/Insuficiente

**D. Qué fue lo que más le gustó en el módulo?**

**E. Qué fue lo que menos le gustó en el módulo?**

## ANEXO 8

### Guía de entrevista semi dirigida a estudiantes

|   |  |
|---|--|
| <b>Objetivo:</b>                          | Determinar parámetros contra los cuales se juzgaría el programa luego de su conclusión.  |
| <b>Temas</b>                              | <b>Formulación en pregunta</b>   |
| 1. Resultados del programa                | 1. ¿Qué aprendió en este programa con relación a la EA, a los problemas ambientales y a la animación pedagógica?   |
|   | 2. ¿Qué hacía antes que ahora no lo hace por haber asistido al curso?  |
|   | 3. ¿Qué proyecto desarrolló, qué temas abordó, cómo realizó su intervención, cuánto duro, con quiénes y qué dificultades tuvo en la implantación de su proyecto? |
| 2. Demandas y reclamos de los estudiantes | 4. ¿Cuáles fueron las dificultades o limitaciones en el desarrollo del programa?   |
|   | 5. ¿Desea agregar algo más sobre el programa?  |

## ANEXO 9

### Guía de entrevista semi dirigida a profesores

|  |  |
|--|--|
| <b>Objetivo:</b>                         | Identificar sus puntos de vista con relación a diferentes aspectos del programa. |
| <b>Tema</b>                              | <b>Formulación en preguntas</b>  |
| 1. Demandas y reclamos de los profesores | 1. ¿Cuáles son los aspectos positivos o fortalezas del programa?                 |
|  | 2. ¿Cuáles son los aspectos negativos o debilidades del programa?                |
|  | 3. ¿Desea agregar algo más?  |

## ANEXO 10

### Guía de encuesta a estudiantes

**Objetivo:** Identificar las modificaciones que según los estudiantes requería el programa para mejorar.

#### Temas

1. Sugerencias en relación a actividades

2. Sugerencias en relación a trabajos y lecturas

3. Sugerencias en relación a contenidos

#### Formulación en preguntas

1. ¿Qué sugerencias nos puede dar para mejorar el desarrollo del curso, en cuanto a actividades.

2. ¿Qué sugerencias nos puede dar para mejorar el desarrollo del curso en cuanto a trabajos y lecturas asignadas?

3. ¿Qué sugerencias nos puede dar para mejorar el desarrollo del curso, en cuanto a nuevos conocimientos, habilidades, actitudes.

## ANEXO 11

### Guía de discusión de grupo con profesores

**Objetivo:** Identificar los aspectos que deben modificarse para mejorar el programa.

#### Tema y preguntas:

Aspectos a modificar en el programa:

-¿cuál debe ser la finalidad del programa?

-¿cuáles deben ser las metas del programa?

-¿cuáles deben ser los objetivos del programa?

-¿a quién debe estar dirigido el programa?

-¿cuáles deben ser los contenidos y cómo estructurar los mismos?

-¿cuáles deben ser las estrategias y enfoques de enseñanza?

-¿cómo se deben evaluar los aprendizajes?

## ANEXO 12

### Proposiciones de referenciales para evaluar en EA

● **La evaluación de un programa de maestría en Ciencias del Medio Ambiente a través del método del estudio de caso:**

**Fuente principal:** Thomas Ian (1989/1990). "Evaluating Environmental Education Programs Using Case Studies". *Journal of Environmental Education*.

**Objeto de evaluación:** Programa de Maestría en Ciencias del Medio Ambiente en contexto universitario

**Orientación paradigmática:**

El autor indica que existen otros títulos para el estudio de caso: *naturalistic, responsive e illuminative*. Con estos enfoques la finalidad del estudio es de comprender en lugar de producir conocimiento. Los criterios de científicidad mencionados en el estudio fueron la validez interna, la validez externa y la confiabilidad.

**Enfoque:**

La ventaja del enfoque del estudio de caso es que representa diversos puntos de vista y diferentes intereses y la riqueza de la información persuasiva obtenida (generalmente no disponible a través de otros enfoques). Bajo una visión sistémica, la principal preocupación no era la de comparar los objetivos del programa evaluado con los resultados obtenidos, sino que más bien se privilegió la participación de todos los actores que intervinieron en el programa. Existen preguntas para explorar el cómo se desarrolla el programa y el por qué se desarrollan los hechos para construir una comprensión de la situación o programa a evaluar. Estas interrogantes se usaron para evaluar el programa en cuestión.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

El objetivo de este estudio era el de evaluar un programa de maestría en ciencias del medio ambiente utilizando el método del estudio de caso. Esta evaluación, de tipo formativa, estuvo encaminada a producir recomendaciones en aras de mejorar el programa. La principal interrogante que orientó esta investigación fue la de cómo determinar si este programa había tenido algún efecto. Los objetivos de la evaluación fueron los siguientes:

- Determinar el valor del programa de Maestría
- Documentar su operación

-Evaluar el aporte del programa a la educación ambiental y a la Universidad

**Dimensiones:**

La investigación se centró en el análisis de los siguientes aspectos: Las características del programa, es decir lo bueno y lo malo del programa y que fuera expresado por las personas involucradas en el mismo. Se analizaron así mismo los siguientes aspectos:

- Temas y actividades asociadas a la obtención de créditos para la titulación
- Organización y administración de estos temas y actividades
- Personal académico responsable del programa
- Estudiantes desde que ingresan al programa hasta que concluyen
- Estudiantes graduados y aquellos que abandonaron
- Empleadores de los graduados del programa y otras personas con proyectos en los que trabajan los estudiantes graduados

**Estrategias metodológicas:**

Las fuentes y métodos por los cuales la información fue recolectada para evaluar este programa fueron:

- documentos y otras grabaciones acerca de los antecedentes y características del programa
- cuestionarios que fueron enviados a todos los grupos de *stakeholders* excepto al grupo de administrativos y fueron usados para identificar representaciones potenciales para entrevistas posteriores
- entrevistas a una muestra de cada grupo los cuales proporcionaron información detallada acerca de las expectativas de los entrevistados, acerca del programa y sobre todo si esas expectativas eran diferentes de la realidad
- observación directa u observación participante la cual fue utilizada para explorar aspectos particulares cuando era necesario clarificar la información obtenida de otras fuentes.

En los cuestionarios y en las entrevistas se buscó información acerca de las características del programa. Se deseaba saber cuáles características fueron de interés particular y cuáles fueron vistas como más importantes. Para cubrir estos puntos sin llevar al entrevistado a que nos responda dándole ejemplos, se adopta el enfoque de la "buena historia" y la "mala historia". Es decir que se preguntó acerca de lo "bueno" y lo "malo" de las características del programa y las "buenas" y "malas" experiencias. Con este enfoque se tocaron importantes puntos en sus propias palabras.

**Criterios e indicadores:**

El autor sostiene que en el enfoque del estudio de caso para evaluar un programa no se requiere especificar los objetivos del programa, las interacciones o los criterios de desenvolvimiento.

**Resultados:**

En ningún punto de las cincuenta páginas del informe se dejó constancia que esta fue la evaluación del programa. Esto se hizo deliberadamente para evitar las pre-concepciones de los lectores acerca de qué es lo que un informe de evaluación debe ser. Tampoco se hicieron en el informe recomendaciones. Mas bien a través de la información presentada, los lectores pudieron evaluar si el programa estaba haciendo buenas cosas o si las sugerencias realizadas en el informe debían ser realizadas. La información obtenida permitió dar luces sobre todos los aspectos del programa y ayudó a construir una imagen de lo que se esperaba y de lo que se obtuvo del programa. Así se pudo identificar por qué el programa funcionaba bien o mal.

**● La evaluación de un proyecto de implantación de la EA en escuelas públicas de Washington:**

**Fuente principal:** Clearing (Portland, Or.) "Implementation of environmental education in Washington Public Schools" *Issue 90 – September/October 1995*

**Objeto de evaluación:** Programas de EA implementados en contexto de escuelas públicas.

**Orientación paradigmática:** No especificada

**Enfoque:**

La asociación de directores de las escuelas estatales de Washington contrata al Laboratorio Educativo Regional del noroeste para evaluar el nivel y la naturaleza de la implantación de la EA en las escuelas públicas en el Estado de Washington. Para esto se desarrolla un sondeo (*survey*). Los resultados de las entrevistas estuvieron centrados en temas emergentes.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

Comprender la EA en Washington

**Dimensiones:**

Un estudio preliminar realizado mide en las escuelas los siguientes aspectos:

- La amplitud de la implantación de la EA en escuelas públicas locales
- La integración de la EA en el currículum existente
- El impacto que tuvo la EA en la escuela en términos de la política fiscal y operacional
- Programas exitosos desarrollados en las escuelas públicas locales
- Actividades de EA desarrolladas en estas escuelas

**Estrategias metodológicas:**

Se realizaron sondeos y entrevistas.

Los administradores de programas exitosos fueron encuestados sobre cómo su escuela implementó la EA dentro de su currículum escolar.

**Criterios e indicadores:**

Los criterios de los programas exitosos fueron los siguientes:

1. Desarrollar un paquete fuerte de actividades centralizadas y comprometidas en los estudiantes.
2. Involucrar a la comunidad en proyectos y planteamientos reales.
3. Existencia de juegos de ciencias y otros materiales medio ambientales.
4. El soporte financiero de agencias públicas y privadas.

**Resultados:**

La EA en todos los programas involucró actividades y proyectos, los cuales con frecuencia estaban enfocados sobre la comunidad. Proyectos sobre la desertificación, la reforestación y otros, fueron exitosos e involucraron a los estudiantes en la EA. Casi todos los programas exitosos recibieron soporte financiero para proveer a los profesores de tiempo y de material para desarrollar e implementar la instrucción medio ambiental. Muchos de los programas tuvieron acceso a áreas medio ambientales y apoyo de grupos comunitarios para ayudar a los estudiantes a tener acceso a proyectos y sitios ambientales. Una buena iniciativa que tuvieron algunos de los profesores fue la de desarrollar actividades innovadoras y efectivas en las cuales los estudiantes se comprometían.

● **Educación ambiental para el *empowerment*. Investigación-acción y resolución de problemas comunitarios.**

**Fuente principal:**

Stapp, William; Arjen Wals y Sheri Stankorb.  
(1996). Environmental Education for  
empowerment.

**Objeto de evaluación:**

Proyecto de EA desarrollado en contexto escolar

**Orientación paradigmática:**

La evaluación proporciona un rol extremadamente importante en el proceso del proyecto de investigación acción, proporcionando tanto a profesores como a estudiantes la oportunidad de reflejar sobre lo que están haciendo, cómo se puede mejorar lo que se está haciendo, y cómo se siente al hacer esto, en cada etapa.

**Enfoque:**

No es importante solo evaluar durante el proyecto, sino también después de que el programa ha sido completado. Se debe dejar algún tiempo al final para criticar el proyecto en su totalidad.

Se puede involucrar a los administradores, padres de familia y estudiantes en este proceso de esta manera puede beneficiarse de estas perspectivas. La evaluación del proyecto (*feedback*) es una parte integrante de la experiencia de aprendizaje y la evaluación sobre su complejidad va a ayudar a usted y a sus estudiantes a medir el grado en el cual las metas y objetivos fueron alcanzados.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

La evaluación *feedback* puede ayudar a determinar si los objetivos originales del proyecto están siendo alcanzados. Si los estudiantes están creciendo en el proceso de desarrollar sus habilidades grupales.

Recolectando estas preguntas se va a ayudar a determinar cómo el proyecto esta progresando.

**Dimensiones:**

El estudio toma en cuenta:

- la evaluación de los estudiantes, aconseja considerar los objetivos y expectativas
- el crecimiento de los estudiantes adicionalmente a las metas estándares del currículum
- el aprendizaje en el estudiante y su desarrollo

**Estrategias metodológicas:**

Tanto el profesor como los estudiantes deben tener un diario. Si usted refleja en su diario mientras que los estudiantes reflexionan en los de ellos, va a ser más fácil encajar esta importante actividad dentro de nuestra apretada agenda.

Cuando se lea el diario de registros inicial en el momento en que la clase este cerca del final del proyecto nos va a mostrar qué tanto han progresado los estudiantes y cómo ellos han cambiado. Cuando el proyecto termina, los diarios del profesor y estudiantes son instrumentos valiosos para evaluar el proyecto. Se pide a los estudiantes que escriban en sus diarios o en una hoja separada de papel, sus impresiones acerca de los aspectos positivos (ó más), los aspectos negativos (ó menos) y los aspectos que se deben cambiar (ó cambiar) de todo el proyecto. Los estudiantes son llamados a indicar qué les gustaron debajo del más, qué no les gustaron debajo del menos, y sobre algún cambio que deseen hacer debajo de la columna de cambiar. El propósito de la columna de cambiar no es indicar lo que no gustó, sino mas bien de dar ideas acerca de cómo se puede mejorar el proceso. Se puede agregar en esta actividad sus propias opiniones también.

Estos aspectos pueden ser interrogados a los estudiantes solos o en grupos y en diferentes momentos del proceso de investigación.

También se realizan seminarios para profesores, administradores y padres proporcionando así un *forum* significativo en el cual se explica qué se espera de la clase y por qué. Además se pueden compartir

ideas con profesores y administrativos fuera de la escuela o distrito a través de *workshops*, probablemente proporcionándoles a ellos información acerca del programa y sobre las maneras de apoyarlos si ellos desean comenzar un programa similar.

**Criterios e indicadores:**

- Para juzgar el aprendizaje en el estudiante se puede recurrir a:

Pedir a estudiantes que escriban informes sobre sus trabajos en ciertos intervalos durante el proceso.

Informar oralmente a la clase y ser evaluados sobre su claridad, organización y trabajo realizado.

La participación de cada estudiante y sensibilidad hacia otros estudiantes en el grupo es considerado.

Cada estudiante puede hacer una auto-evaluación basado en su juicio de la calidad de su esfuerzo y *performance* y su participación en el grupo con la documentación apropiada.

Para concluir el proceso puede elaborarse un informe final en el cual cada estudiante contribuye. Los estudiantes deben ser evaluados tanto individualmente como en la clase o como un grupo.

**Resultados:**

Todos los incidentes pequeños que ocurrieron a través del proyecto deben ser agregados para una mejor significación y comprensión sobre el contexto del proyecto completado. Al revisar notas en los diarios y grabaciones, tenemos unos resultados más holísticos de la evaluación. Haciendo esto se pueden encontrar formas para mejorar el proceso.

Utilizando esta última planilla de *feedback*, las anteriores planillas de *feedback*, los diarios de los estudiantes, mi diario personal, y las grabaciones (*logs*) usted debe evaluar si los objetivos del proyectos fueron alcanzados o no.

**●Una experiencia de evaluación en la acción. Evaluación externa de un proyecto de cooperación internacional en materia de educación ambiental:**

**Fuente principal:** Anadon Marta; Lucie Sauvé; Maritza Torres; Alain Boutet (2000).  
« Quand évaluer c'est apprendre ensemble : une expérience d'évaluation dans l'action »

**Objeto de evaluación:** Proyecto de cooperación internacional en formación en  
EA en contexto universitario

**Orientación paradigmática:**

Se trato de conciliar las exigencias del mandato del organismo subvencionario y la importancia de adoptar una postura constructivista y *respondante*.

**Enfoque:**

En esta experiencia se desarrolló un modo de evaluación alternativo, al servicio de los actores implicados en la acción. El ejercicio de la evaluación en la acción no solamente permitió responder a las exigencias del organismo subvencionario, sino que además, en una perspectiva naturalista, este procedimiento implicó a los actores en una reflexión crítica sobre su propia acción, en el corazón mismo de la acción. Esta estrategia se mostró como un elemento esencial de la formación continua y del desarrollo profesional. El proceso de evaluación, esencialmente dialógico y participativo a estado monitoreado por los evaluadores externos donde su rol específico era el de observar y de interrogar, de sistematizar la interpretación de la acción por los actores, de tener una visión crítica sobre el desarrollo del proyecto y de suscitar la reflexión sobre la acción pasada y futura. Para esto se concibe un proceso de análisis de datos coherente con los objetivos de la evaluación y el enfoque naturalista adoptado.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

La principal preocupación que guió la evaluación fue la de ofrecer una ayuda y un sostén al proyecto internacional, contribuyendo a clarificar con los actores las dificultades, los aspectos a mejorar y las pistas estratégicas a seguir para el desarrollo del proyecto en la segunda mitad de su trayectoria. Otra preocupación era el análisis referido a la significación del proyecto por los actores, es decir la manera en que éstos últimos se comprometieron.

**Dimensiones:**

En el estudio se indica que los evaluadores externos elaboraron un plan de trabajo estructurado, identificando los elementos y las situaciones a observar, los actores a entrevistar, los documentos a consultar y los indicadores a tomar en cuenta.

**Estrategias metodológicas:**

Diversas estrategias de recolección de datos fueron adoptadas y puestas en práctica en la preocupación de favorecer un rol activo tanto de la parte de los evaluadores como de los actores del proyecto. Estas estrategias fueron: el análisis documental, la entrevista semi-dirigida, las entrevistas en grupo (*focus group*) y la observación participante.

**Criterios e indicadores:**

Se adoptan ciertos indicadores para responder a las exigencias del organismo subvencionario.

-Indicadores de pertinencia, encaminados a evaluar si los objetivos del proyecto corresponden a las finalidades, objetivos y estrategias del programa de cooperación universitaria en particular, los aspectos relativos al fortalecimiento institucional, a la durabilidad de los programas, a la promoción de la condición femenina y a la educación al desarrollo fueron objeto de una atención especial;

-indicadores de eficacia encaminado a conocer en que medida los resultados esperados corresponden a los objetivos del proyecto;

- indicadores de eficiencia para examinar la utilización óptima de los medios y de los recursos;
- indicadores de oportunidad, encaminados a examinar la toma de decisiones, las condiciones de fiabilidad del proyecto y sus impactos sobre la realización de las actividades previstas;
- indicadores de coherencia encaminados a conocer el grado de adecuación entre las decisiones internas al proyecto y los contextos externos e institucionales en el cual el se desarrolla, a estos indicadores se incluyeron otras preocupaciones de análisis.

**Resultados:**

Estos autores dan cuenta de una experiencia de evaluación realizada sobre un proyecto internacional de cooperación universitaria entre Bolivia, Brasil, Colombia y Canadá en materia de EA. Los autores resaltan la relación que se establece entre el proceso de evaluación en la acción y el proceso de formación y de desarrollo profesional.

● **La evaluación como vector para la formación en EA**

**Fuente principal:** Clary Maryse (2000). "L'évaluation comme vecteur pour la formation en éducation relative á l'environnement.

**Objeto de evaluación:** Proyecto de EA desarrollado en contexto escolar

**Orientación paradigmática:**

La evaluación es un instrumento, un medio que tiene una función social precisada por el uso social que puede dársele. La evaluación aparece por otra parte fuertemente ligada a toda innovación y que puede situarse en todas las etapas del proceso de educación. La evaluación ha permitido a los profesores percibir los problemas que se les presentaron en el transcurso de la puesta en marcha del proyecto, la manera en que ellos lo han comprendido e interpretado y cómo ellos respondieron en la práctica. Fue por esta evaluación permanente de su proyecto que se encontraron ellos mismos inmersos en un proceso de formación asistido por evaluación.

**Enfoque:**

La evaluación se encuentra ubicada en el corazón de la formación pedagógica: el hecho de querer mejorar los aprendizajes de los alumnos y la formación de los profesores entraña un examen crítico de la organización pedagógica que puede ir hasta una transformación completa de la política de formación.

El problema es de utilizar de manera adecuada la información que procura la evaluación a fin de intervenir de manera pertinente sobre las acciones conducidas, sobre las estrategias de formación o sobre la política educativa. La evaluación se inscribe en un proceso de formación en la medida en que ella recae sobre los procedimientos de comprensión puestas en juego por los aprendices, sobre las estrategias pedagógicas.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

Se debía llevar a los profesores a evaluar su proyecto a fin de ver si las condiciones estaban en su lugar para que los objetivos de la investigación sean alcanzados. El objeto de la investigación era el de desarrollar una conciencia medio ambiental y la promoción de cualidades dinámicas en los estudiantes.

**Dimensiones:**

- Las evaluaciones continuas de las actividades que ha utilizado una ficha de datos, comprendiendo los puntos siguientes:

Tema, institución, lugar donde se desarrolla la actividad,

Asesoramiento, recursos

Público objetivo, objetivos, tiempos,

Actividades (estructuración, movilización, tipos de intervención, etc.)

Ayudas didácticas, etc.

Por otra parte también se focaliza los siguientes aspectos:

- analizar el proyecto en su contexto sacando a luz las innovaciones,
- hacer recaer la atención sobre las problemáticas definidas, sobre los obstáculos encontrados, sobre la percepción de puntos de vista diferentes,
- describir las estrategias pedagógicas teniendo en cuenta la evolución de la comprensión de los problemas y de las cuestiones en la medida del desarrollo del proyecto,
- evaluar las consecuencias del proyecto, criticar los métodos y los procedimientos utilizados.

**Estrategias metodológicas:**

Esta se ha realizado a partir de un cuestionario y de entrevistas.

El cuestionario (respondido por los profesores) ha permitido poner en su lugar un proceso en el cual los profesores mismos desarrollaron una actitud reflexiva. Ellos se cuestionaron sobre la puesta en marcha de los cambios válidos en el proceso pedagógico.

**Criterios e indicadores:**

Se predeterminaron en el análisis de las situaciones, los indicadores que testimonian la presencia de los criterios esperados y buscados:

- saberes pertinentes consistentes en un enfoque conceptual progresivo (en particular, el enfoque de la complejidad) y un cierto número de competencias (el análisis sistémico),
- actitudes y comportamientos, poniendo el acento sobre las relaciones entre las actitudes y los valores (solidaridad, tolerancia, responsabilidad), el desarrollo del espíritu crítico y de cualidades dinámicas (autonomía, iniciativa, independencia),
- relaciones de cambios en el contexto.

Entre los indicadores se tiene:

- puesta en marcha del proyecto, la manera en el que este proceso se desarrolla y la manera en que lo han experimentado los participantes.

El cuestionario preguntaba en conclusión:

- en qué medida el proyecto alcanzó los objetivos? Puede usted medir algunos? Por qué, con justa razón, no es posible de hacerlo para todos?
- cuales son los problemas que usted encontró?
- puede usted medir los cambios producidos en sus estudiantes? De qué orden?

Al fin del proyecto, una guía de evaluación a sido propuesta a cada equipo conteniendo los tres grandes puntos: Criterios de referencia para todos.

- La estructura del informe presentando el contexto del proyecto: quien lo hizo (naturaleza de las actividades)? Dónde (localización y contexto)? Cómo (naturaleza de las operaciones y de los procesos en curso)? Por qué (análisis de las razones por las que las personas entraron en el proyecto, análisis de las decisiones y explicitar las elecciones)? Cuándo (historia, el punto a nivel educativo, económico, político)?

- El estado del conocimiento (lo que los alumnos han aprendido, lo que los profesores han aprendido, lo que se ha aprendido en relación a los alumnos, de los profesores, de los establecimientos, de las colectividades, de los cooperantes, de los padres, de las organizaciones),

- Los juicios de valor (se trataba de recolectar los juicios de valor, las apreciaciones de los profesores, de los estudiantes, de los agentes intermediarios, al interior y alrededor de las actividades y de analizarlos). Porque las personas sienten diferente esta experiencia o emiten los juicios diferentes a sus propósitos?

**Resultados:**

Dos tipos de evaluación han sido puestas en práctica, lo que ha permitido a los formadores de ver más allá del simple desarrollo de actividades y de orientarse hacia alguna cosa más cualitativa: Una evaluación descriptiva para ver claramente en vista de identificar el proyecto.

**●Evaluando programas de educación ambiental: algunos planteamientos y problemas**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Fuente principal:</b>          | Rovira Marta (2000) Evaluating Environmental Education programmes: some issues and problems |
| <b>Objeto de evaluación:</b>      | Programa de EA desarrollado en contexto escolar   |
| <b>Orientación paradigmática:</b> | No especificado   |

**Enfoque:**

La evaluación externa pareció ser la mejor elección. Esta estrategia consistía en una evaluación desarrollada por un agente autónomo una vez que el programa había terminado. Al final del programa se desea saber si se han producido cambios en las actitudes realizadas por los estudiantes y las familias involucradas.

**Propósitos u objetivos de la evaluación:**

La idea fue que una vez que el programa concluya se podía llevar adelante una evaluación externa extensiva. El objetivo fue el de saber si el programa tuvo influencia en los hábitos de los estudiantes de las escuelas así como en aquellos hábitos de sus familias referidos a la selección y reducción de basura doméstica y el control del agua.

**Dimensiones:**

En los *focus group* se tocaron los siguientes puntos:

- Actividades que los estudiantes hicieron en las escuelas relacionadas al medio ambiente
- Problemas ambientales que ellos percibieron
- Definición del medio ambiente que ellos tienen

**Estrategias metodológicas:**

Diferentes métodos de evaluación de programas fueron establecidos para estimar los efectos del programa. El método más preciso consistía en comparar la situación antes y después o sea que todos los efectos deseado y no esperados pueden ser identificados. Sin embargo, en el estudio se observa que no es viable identificar los efectos deseados como resultado del programa ya que el mismo no tiene definidos sus objetivos, técnicas e hipótesis subyacentes en forma operacional.

Para operacionalizar la evaluación externa fueron utilizadas técnicas cualitativas. También algunas técnicas cuantitativas fueron empleadas para conseguir un relato más preciso. Dos técnicas de investigación fueron usadas:

Siete *focus group* que fueron conducidos con estudiantes y padres de familia.

Doscientas personas fueron entrevistadas con un cuestionario.

Un análisis factorial fue usado para analizar los datos para chequear qué factores tenían más poder explicativo.

La muestra de seis escuelas fue equitativamente distribuida entre escuelas de primaria y de secundaria, las cuales fueron agrupadas en escuelas piloto (comprometidas) y escuelas control (no comprometida).

Diseñando una muestra cuasi-experimental: un grupo piloto y un grupo control fueron analizados y comparados.

#### **Cráterios e indicadores:**

Estos incluyen:

-Señalando un objetivo simple: cambiar las prácticas medio ambientales de los estudiantes y eventualmente las de sus familias.

-Listado de indicadores los cuales operacionalizan el objetivo: uso de *containers* para reciclar, clasificación de la basura en la casa, uso racional del agua en la casa y hábitos de electricidad y de compras.

#### **Resultados:**

El resultado de la evaluación externa no puede explicar el proceso, pero puede encontrar si los cambios esperados ocurrieron realmente.

## REFERENCIAS

- Alzate Patiño, A. *et al.* 1994. *Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental. Una estrategia en construcción.* Córdoba, Colombia: Alcaldía Municipal Planeta Rica Secretaria de Educación.
- Anadón, M., L. Sauvé, M. Torres y A. Boutet. 2000. Quand évaluer c'est apprendre ensemble: une expérience d'évaluation dans l'action. *Éducation relative à l'environnement - Regards, Recherches, Réflexions*, Vol. 2, p. 31-47.
- Arraga de, L. 1998. Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en educación ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación.* No. 16, p. 65-99.
- Andelman, M. 2002. *Diversidad Biológica y Participación Pública. Análisis de experiencias en Argentina.* Quito, Ecuador: UICN – CEC.
- Clary, M. 2000. L'évaluation comme vecteur pour la formation en éducation relative à l'environnement. *Éducation relative à l'environnement - Regards, Recherches, Réflexions*, Vol. 2, p. 49-73.
- CLEARING 7. 1995. *Implementation of Environmental Education in Washington Public Schools.* Issue 90, September/October.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement. 1988. *Notre avenir à tous (Rapport Bruntland).* Montréal: Éditions du Fleuve, Les Publications du Québec.
- Croizer, C. y M. Von Frenckell. 1997. Évaluer les formations universitaires postgraduées en Environnement. *Environnement et Société.* No. 19, p. 87-101.
- De Alba, A., A. Díaz B. y M. Viesca A. 1984. Evaluación: Análisis de una noción. *Revista Mexicana de Sociología.* Año XLVI/vol. XLVI/núm. 1, p. 175-204. México: UNAM.
- Depresbiteris, L. 2003. Avaliação da Aprendizagem na Educação Ambiental. Uma Relação Muito Delicada (p. 531-557). En Dos Santos y Sato 2003 (Dir.) *A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora.* 2ª edição. São Carlos: RIMA.

- Domínguez, A.C. 1998. Capacitación de maestros de educación media. *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 16, p. 49-64.
- Esteva J. y J. Reyes. 1998. *Manual del promotor y educador ambiental para el desarrollo sustentable*. México: PNUMA, SEMARNAP.
- \_\_\_\_\_. 1999. Educación Ambiental: Utopía y realidad en la cuenca de Pátzcuaro. *Tópicos en Educación Ambiental*, Vol.1, n. 3, p. 56-66.
- Fernández J. y P-A. Neri. 1995. Vers une stratégie d'autoformation dans la formation de formateurs d'adultes. *Cahiers de la section des sciences de l'éducation. Pratiques et théorie*. « Profession: Formateur d'Adultes. Politiques de formation et rôle des universités ». Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation: GREOP, Cahier No. 76, p. 17-27.
- Fetterman D. 1996. Empowerment evaluation: An introduction to theory and practice. In Fetterman, D. M., Kaftarian, S. and Wandersman, A. (Eds.), *Empowerment Evaluation: Knowledge and Tools for Self-Assessment and Accountability* (p. 3-46). Thousand Oaks, CA: SAGE.  
Internet: [www.stanford.edu/~davidf/pattonscriven.html](http://www.stanford.edu/~davidf/pattonscriven.html)
- Figari, G. 1994. *Évaluer: quel référentiel? Pédagogies en développement. Méthodologie de la recherche*. Bruxelles: DeBoeck Université.
- Fishman, D. 1995. Book Review. Postmodernism comes to program evaluation II: A review of Denzin and Lincoln's Handbook of qualitative research. *Evaluation and program Planning*, Vol. 18, No. 3, p. 301-310.
- Fontaine, F. 1992. *Guide pour la création et la révision d'un programme d'études*. Service d'aide à l'enseignement. Université de Montréal.
- Gaudreau, L. 1995. *La médiation au service des familles recomposées. Rapport d'évaluation*. Protocole UQAM/ Relais-femmes. Service aux collectivités, Université du Québec à Montréal. Document N° 51. Centre de recherches en éducation L.G. Inc.
- \_\_\_\_\_. 1997. De la evaluación de programas a la investigación evaluativa. En Sauvé, L., Barba, A. T., Sato, M. y Castillo, E. Y. (Dir.). *Actas del seminario internacional de investigación-formación EDAMAZ. Educación ambiental en Amazonía* (p. 289-296). Université du Québec à Montréal: CIRADE.

- \_\_\_\_\_. 2001. *Évaluer pour évoluer. Les indicateurs et les critères*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Gohier Ch. 2000. Le cadre théorique. En Karsenti, T. y Savoie-Zajc, L. (Dir.). *Introduction à la recherche en éducation* (p. 99-125). Québec : Éditions du CRP.
- Gough, A. 1997. *Education and the environment: Policy, trends and the problems of marginalisation*. Victoria: ACER.
- Giroux, H. 1992. *Teoría y resistencia en educación. Una pedagogía para la oposición*. México: Siglo XXI editores.
- Goffin, L. 1997. La recherche en évaluation: une nécessité pour l'ERE. *Environnement et Société*, No. 19, p. 15-18.
- González G. E. 2002. Revisitando la historia de la educación ambiental. En Sauvé, L., Orellana, I. y Sato, M. (Dir.). *Textos escogidos en educación ambiental. De una América a otra* (p. 23-37). Tomo I. Montréal: Les Publications ERE-UQAM.
- González, M. 1998. La Educación Ambiental y formación del profesorado. *Revista Iberoamericana de educación*, No. 16, p. 13-22.
- Granja, J. 1997. Los desplazamientos en el discurso educativo para America Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 59, Nº 3, p. 161-188.
- Greene, J. 1994. Qualitative Program Evaluation. In Denzin, N. y Lincoln, Y. (Dir.). *Handbook of Qualitative Research* (p. 530-544). London: SAGE Publications.
- Guba E. y Y. Lincoln. 1989. *Fourth Generation Evaluation*. New York: SAGE publications, Inc.
- Hurteau, M. y M-A. Nadeau. 1987. Évaluation de programme, recherche évaluative et Recherche. *Revue canadienne de psycho-éducation*, Vol. 16, no. 2, p. 91-96.
- Instituto Nacional de Estadística. 2004. *Anuario Estadístico 2003*. La Paz, Bolivia: Ministerio de Hacienda.
- LaCueva, A. 1998. La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto? *Revista Iberoamericana de educación*. No. 16, p. 165-190.

- Langevin, L. 1997. Los Programas de formación. *Actas del seminario internacional de investigación-formación EDAMAZ. Educación ambiental en Amazonía.* Université du Québec à Montréal: CIRADE, p. 157-168.
- Langevin, L. y I. Orellana. 2002. La créativité, la pratique réflexive et le questionnement- trois outils interreliés pour la pédagogie en éducation relative à l'environnement. En Sauvé, L., Orellana, I. y Sato, M. (Dir.). *Textos escogidos en educación ambiental- De una América a otra* (p. 269-276). Tomo II. Montréal : Les Publications ERE-UQAM.
- Legendre, R. 1993. *Dictionnaire actuel de l'éducation.* 2é. édition. Montréal: Guérin-Eska.
- \_\_\_\_\_. 1983. *L'éducation totale.* Montréal : Nathan/Ville-Marie.
- Liarakou, G. et E. Flogaitis. 2000. Quelle évaluation pour quelle éducation relative à l'environnement ? *Éducation relative à l'environnement - Regards, Recherches, Réflexions*, Vol. 2, p. 13-29.
- Lindquist, P. 1995. Constructing a Public Popular Education in São Paulo, Brazil. *Comparative Education Review*, Vol. 39, no. 1, p. 127-129.
- Mayer, M. 2000. Indicateurs de qualité pour l'éducation relative à l'environnement: une stratégie évaluative? *Éducation relative à l'environnement.Regards - Recherches, Réflexions*, Vol. 2, p. 97-118. -
- Mayer, M. et B. Losito. 1997. Une évaluation cohérente avec les valeurs et les principes de l'ERE. *Environnement et Société.* No. 19, p. 43-51.
- Mérida, A. et al. 1998. *Informe del curso de postgrado Animación Pedagógica en EA (FAPEA)*, Santa Cruz, Bolivia: UNAMAZ/UAGRM.
- Monroe, M. et al. 1994. Evaluation Criteria. In Monroe, M., Cappaert, D. and P. Britt (Dir.). *EE Toolbox-Workshop resource Manual. Evaluating Environmental Education Materials* (p. 7-29). University of Michigan. School of Natural Resources and Environment. NCEET.
- Muñoz, A. 1998. La profesionalización de los educadores ambientales. El caso de los educadores rurales en el sur de Chile. En González, E. y Guillén, F. C. (Dir.). *¿Profesionalizar la Educación Ambiental?* Memoria de la mesa: profesionalización de los educadores ambientales. Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. *Tras la Huella de Tbilisi* (p. 49-60). México: Universidad de Guadalajara.

- Nadeau, M-A. 1988. *L'évaluation de Programme. Théorie et Pratique*. 2<sup>e</sup> édition. Sainte-Foy: Les Presses de l'Université Laval.
- North American Association for Environmental Education (NAAEE). 1996. *Environmental Education Materials: Guidelines for Excellence*. Ohio: NAAEE.
- Novo, M. 1998. La educación ambiental a distancia: su alcance y posibilidades. *Revista Iberoamericana de Educación*. No. 16, p. 101-115.
- OCDE. 1996. Reporte de los examinadores externos de la OCDE. Políticas de educación superior en México. *Revista mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. Año XLI, julio-sept. No. 165, p. 187-210.
- OCDE. 1995. *L'éducation à l'environnement pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Paris: Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.
- Orellana, I. 2002. La estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje: definiendo sus fundamentos, sus prácticas y su pertinencia en educación ambiental. En Sauvé, L., Orellana, I. y Sato, M. (Dir.). *Textos escogidos en educación ambiental- De una América a otra* (p. 221-232). Tomo II. Montreal: Les Publications ERE-UQAM.
- Orellana, I. y S. Fauteux. 2002. La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia. En Sauvé L., Orellana, I. y Sato, M. (Dir.). *Textos escogidos en educación ambiental- De una América a otra* (p. 39-53). Tomo I. Montréal : Les Publications ERE-UQAM.
- Ouellet, L. 1994. *La résolution de problèmes. Fiche pédagogique*. Document de travail. Québec: Bibliothèque nationale du Canada.
- Patton, M. Q. 1997. Toward distinguishing empowerment evaluation and placing it in a larger context. *Evaluation Practice*, 18(2), 1997, p. 147-163. Internet: [www.stanford.edu/~davidf/patton.html](http://www.stanford.edu/~davidf/patton.html), consultado en agosto del 2002.
- \_\_\_\_\_. 1990. *Qualitative Evaluation Methods*. Beverly Hills, Sage Publications.
- Pellegrini, N. C. 2001. Educación ambiental en el sistema de parques nacionales de Venezuela. *Tópicos en Educación Ambiental*. Vol.3, No. 8, p. 55-69.
- Quiroga, M. y E. Salinas. 1993. *Políticas y estrategia de educación ambiental en Bolivia*. Secretaria Nacional del Medio Ambiente. Dirección Nacional de

Políticas Ambientales. Plan de Acción Ambiental de Bolivia (PAAB). La Paz, Bolivia.

Robottom, I. 1989. Social critique or social control: some problems for evaluation in environmental education. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 26, No. 5, p. 435-443.

Robottom, I. y P. Hart. 1993. *Research in Environmental Education. Engaging the Debate*. Victoria: Deakin University.

Rovira, M. 2000. Evaluating Environmental Education Programmes: some issues and problems. *Environmental Education Research*. Vol. 6, No. 2, p. 143-155.

Sauvé, L. 1992. *Éléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement*. Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal.

\_\_\_\_\_. 1997a. *Pour une éducation relative à l'environnement*. 2<sup>e</sup> édition, Montréal: Guérin.

\_\_\_\_\_. 1997b. Pour une approche critique de l'évaluation en éducation relative à l'environnement. *Environnement et Société*. No. 19, p. 19-26.

\_\_\_\_\_. 2001. *Éducation et environnement à l'école secondaire*. Montréal: Logiques.

\_\_\_\_\_. 2005. Repères pour la recherche en éducation relative à l'environnement. In Sauvé, L., Orellana, I. et Van Steenberghe, E. *Éducation et environnement – Un croisement des savoirs* (p. 27-49). Les Cahiers de l'ACFAS. Vol. 140, Montréal: Fides.

Sauvé, L., Orellana, I. y Qualman, S. 2000. *La educación ambiental una relación constructiva entre la escuela y la comunidad. Guía de formación e intervención en educación ambiental*. Montréal: Editor EDAMAZ/Université du Québec à Montreal.

Sauvé, L. Y Orellana, I. 2001. "A Formação Continuada de professores em Educação Ambiental: a Proposta do EDAMAZ". En Santos y Sato, M. 2001 (Dir). *A contribuição de Educação Ambiental à Esperança de Pandora*. 2<sup>e</sup> edição (p. 273-287). São Carlos: RIMA.

Sauvé, L. (dir. publ.). 2001. *Éducation relative à l'environnement en région amazonienne. EDAMAZ-Rapport final. 1996-2001*. Montréal: Les Publications ERE-UQAM.

- Savoie-Zajc, L. y Karsenti, T. 2000. La méthodologie. En Karsenti, T. y Savoie-Zajc, L. (Dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 127-140). Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Schön, D. 1987. *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco. Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Sguarezzi, N. de Oliveira. 1997. *Análise de Um Programa de Formação de Recursos Humanos em Educação Ambiental*. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Serie Meio Ambiente, No. 10.
- Stapp, W., Wals, A. E. J. y Stankorb, Sh. L. 1996. *Environmental Education for empowerment. Action Research and Community Problem Solving*. Michigan: Kendall/Hunt Publishing company.
- Thomas, I. G. (1989/90). Evaluating Environmental Education Programs Using Case Studies. *The Journal of Environmental Education*. Vol. 21, No 2 (Winter), p. 3-8.
- Torres, C.A. 1994. Paulo Freire as Secretary of Education in the Municipality of Sao Paulo. *Comparative Education Review*. Vol. 38, No.2. p. 181-214.
- Torres, M. 1996. *La dimensión ambiental: Un reto para la Educación de la nueva sociedad. Proyectos Ambientales Escolares*. Ministerio de Educación Nacional, Programa de Educación Ambiental. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- \_\_\_\_\_. 2002(a). Construyendo fundamentos para la educación ambiental. En Sauvé, L., Orellana, I. y Sato, M. (Dir.). *Textos escogidos en educación ambiental- De una América a otra* (p. 55-62). Tomo I. Montreal: Les Publications ERE-UQAM.
- \_\_\_\_\_. 2002(b). *Reflexiones y acción. El diálogo fundamental para la educación ambiental. Teoría y práctica*. Bogotá: MEN-UNESCO.
- UNESCO-PNUE. 1978. *Rapport final de la Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement*. Tbilissi (URSS). Oct., 1977, Paris.
- UNESCO-PNUE. 1975. *La Charte de Belgrade*. Bulletin de l'éducation relative a l'environnement. Connexion, No. 1, janvier 1976.

- Vaillant, D. 1997. *L'étude du processus d'implantation d'un programme de formation pédagogique pour formateurs universitaires*. Thèse de doctorat, Montréal, Université du Québec à Montréal.
- Van der Maren J. M. 1996. *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Deuxième édition. Québec: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Vella, J. 1995. *Training through dialogue. Promoting effective learning and change with adults*. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers.
- Wood, J. 1996. Consideraciones generales sobre las evaluaciones de prácticas educativas: intervenciones, proyectos, programas. En Sauvé, L., Barba, A. T., Sato, M. y Castillo, E. (Dir.) *Actas del seminario internacional de investigación-formación EDAMAZ. Educación ambiental en Amazonía* (p. 187-194). Montreal: CIRADE, Université du Québec à Montreal.
- Worthen, B. y Sanders, J. 1973. *Educational Evaluation: Theory and Practice*. Worthington, Ohio: Charles A. Jones Publishing Company.
- Zúñiga, R. 1997. À la recherche d'un dialogue méthodologique: Les petits pas de l'évaluation communautaire. *Recherches Qualitatives*. Vol. 16, p. 93-109.
- \_\_\_\_\_. 1994. *Planifier et évaluer l'action sociale*. Québec: Les Presses de l'Université de Montréal.