



## World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council

1-9 August 2003, Berlin

---

**Code Number:** 003-F  
**Meeting:** 87. Audiovisual and Multimedia  
**Simultaneous Interpretation:** Yes

**La chaire UNESCO sur les nouvelles technologies de l'information: renforcer les ressources documentaires**

**Lourdes Feria B. et  
Paulina Machuca**

Université de Colima  
Coordination des technologies de l'information  
Mexique  
[lferia@ucol.mx](mailto:lferia@ucol.mx); [pmachuca@ucol.mx](mailto:pmachuca@ucol.mx)  
<http://www.ucol.mx/CGSTI>

---

### 1. La Coordination des technologies de l'information

Depuis 1983 la Coordination des technologies de l'information (CIT) a permis de promouvoir les développements technologiques de l'Université de Colima. Après 20 ans d'évolution, le CIT a renforcé le réseau informatique de l'université, dans les domaines de la téléinformatique, de l'édition électronique, du multimédia éducatif et des services documentaires.

#### **Le réseau de l'université**

Il supporte aujourd'hui un réseau de cinq nœuds dans les différents campus de l'Université de Colima, auquel sont reliés 3500 ordinateurs. Le serveur a 90 lignes qui permettent l'accès via un modem à un grand nombre d'utilisateurs de l'université.

Tout le travail de conception, d'installation et de maintenance des connexions, l'administration des équipements et services de communication (accès distant et local à Internet, par modem ou sans fil), les services tels que le développement de pages web, l'administration des serveurs web et le site web de l'université, est réalisé par les anciens étudiants de disciplines technologiques de notre Université. Ces élèves ont appris non seulement en classe, mais aussi les câbles en main.

### **L'édition électronique**

Un des projets les plus importants du CIT est celui des Editions électroniques universitaires, qui a consolidé la qualité de ses produits et a gagné une reconnaissance nationale et internationale. Mais les quelques 200 titres de disques compacts ne montrent pas vraiment les millions d'octets d'information qui ont été numérisés, traités et catalogués.

Toutes ces connaissances, expériences et ressources humaines vont bientôt être certifiées par l'ISO. Cela offrira des garanties de qualité supplémentaires à la centaine de clients du CIT, parmi les organismes gouvernementaux, les organisations internationales, les universités, les bibliothèques nationales et les entreprises privées de nombreux pays d'Amérique latine.

La certification répond à la nécessité et à la vocation de former des étudiants et des professionnels, en suivant les évolutions actuelles du monde du travail. Passer de savoir-faire personnels à des compétences globales et les transmettre, faire face à des contrôles de qualité, et garder un haut niveau de travail personnel et collectif, sont d'importantes valeurs ajoutées.

### **Le multimédia éducatif**

Un autre programme concerne le Développement de ressources multimédia à vocation pédagogique, avec la coordination du Programme d'intégration technologique, dont l'objectif est d'intégrer les technologies aux activités universitaires, avec les moyens suivants :

- a) Former le personnel de l'université, dans le but d'intégrer les nouvelles technologies à l'enseignement, l'apprentissage, à travers des stages et des formations diplômantes
- b) Créer des scénarios pédagogiques qui intègrent les technologies, et une méthode d'application
- c) Concevoir et développer des sites web éducatifs
- d) Prendre en charge le développement et l'administration d'EDUC (Plate-forme d'éducation à distance de l'Université de Colima), qui permet l'interaction enseignant-étudiant et propose différents services, comme la réalisation de travaux et devoirs, la messagerie électronique, l'aide en ligne et autres ressources universitaires.
- e) Créer le Centre de réalité virtuelle

### **Les bibliothèques de l'Université**

Le système de gestion des bibliothèques de l'Université est entièrement automatisé. Dans les bibliothèques, les étudiants apprennent ce qu'aucune technologie ne peut leur apprendre : aimer les livres, puis les connaître correctement et s'imprégner de leur contenu, sous un format traditionnel, comme des disques compacts, ou immatériel comme des octets sur le web.

En plus de la collaboration directe ou indirecte à la formation du personnel de l'Université, il existe un programme nommé « Pasantias », qui s'adresse aux bibliothécaires et aux professionnels de la documentation de toute nationalité, qui veut « apprendre et réaliser » des solutions technologiques, en conservant, recherchant l'information et en cataloguant les documents. Les programmes de formation comprennent des sujets sur la téléinformatique et les bibliothèques électroniques.

Par ailleurs, il y a un programme très populaire d'informatique pour l'administration des bibliothèques utilisé dans de nombreux pays d'Amérique latine, créé et constamment mis à jour par l'Université de Colima : le logiciel SIABUC, compatible avec les plates-formes

Windows, en espagnol, utilisé par presque une centaine de bibliothèques de la région. Une attention spéciale est due à un méga projet d'informatisation des bibliothèques : CONACULTA, dont l'objectif est d'informatiser plus de sept mille bibliothèques du réseau fédéral.

Le CIT tient un rôle moteur dans la création de nouveaux projets universitaires concernés par les technologies. L'un de ces projets est la Chaire UNESCO des nouvelles technologies de l'information, dont l'impact international est centré essentiellement sur le diplôme de formation aux bibliothèques électroniques. Le CIT travaille également sur la création la Bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne, qui rassemblera plus de 5000 titres de 36 bibliothèques nationales d'Amérique. En plus, le Forum Interfaces sur les bibliothèques électroniques se tient chaque année à Colima.

## **2. La Présidence de l'UNESCO sur les nouvelles technologies de l'information**

En 1995 l'Université de Colima est nommée par l'UNESCO Centre régional pour les nouvelles technologies de l'information pour l'Amérique latine et les Caraïbes. Ensuite, l'Université a été désignée pour prendre en charge la Chaire sur les technologies de l'information, dans le but de participer à la formation des professionnels à la société de l'information, et d'animer un espace de réflexion et de connaissances.

Les chaires de l'UNESCO constituent une possibilité créée par l'organisation pour aider d'autres institutions qui ont réussi leur développement universitaire, tout en suivant une norme particulière, et qui ont affirmé leurs objectifs de projets à venir. Le projet de l'Université de Colima a été reconnue comme la Chaire de l'UNESCO sur les nouvelles technologies de l'information par le Directeur général de l'UNESCO, Sr. Koichiro Matsuura, en mai 2001. Il a été lancé au travers du diplôme de la formation sur les bibliothèques électroniques, qui fait également partie du projet de la Bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne.

Le nom officiel du programme est la Chaire de l'UNESCO sur les nouvelles technologies de l'information (NIT), et ses activités concernent essentiellement le contenu et le développement de services et de technologies de l'information dans la région.

Dans le respect de ces principes, la Chaire promouvra la création de formations, ateliers, séminaires, réunions d'experts, forums, congrès et diplômes qui offriront des lieux d'échange de connaissances, des exercices d'analyse, critiques et débats, ainsi que des recherches de solutions. Cette chaire aspire à long terme à la création d'un Master de nouvelles technologies de l'information, destiné aux professionnels de la documentation, qui pourra leur fournir les outils et une spécialisation de grande qualité. Un autre thème important pour la Chaire est la publication prochaine de documents dans ce domaine.

### **Objectifs spécifiques de la Chaire sur les nouvelles technologies de l'information**

- Créer un espace pour consolider la culture technique qui prendra en compte les différents aspects de production, distribution et consommation de l'information, basés sur l'utilisation des innovations les plus récentes
- Aider les programmes de l'UNESCO concernant l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication en Amérique latine et dans les

Caraïbes, particulièrement ceux qui contribuent à la création de la société de l'information dans cette région

- Promouvoir l'échange de connaissances par la création de conférences et d'ateliers nationaux et internationaux, ainsi que des programmes d'échanges universitaires, étudiants, enseignants, chercheurs, qui souhaitent étudier dans ce domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication
- Susciter l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication pour le développement de la société d'Amérique latine et des Caraïbes

### **3. Une initiative de l'UNESCO : la grande Bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne**

En Amérique latine et aux Caraïbes, bien que de nombreux pays aient limité les possibilités d'accès au réseau, il est possible de participer à une « entreprise éditoriale du 21<sup>e</sup> siècle », développée en espagnol, selon les caractéristiques latino-américaine, et destinée au public du Mexique, de Colombie ou d'Argentine.

C'est dans cet objectif que la Bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne s'est formée, par la coordination du Conseil régional de l'UNESCO pour l'Amérique latine qui commença ses activités en 1999. Cette organisation internationale a convoqué un groupe d'experts brésiliens, cubains et mexicains (concepteurs, bibliothécaires, programmeurs et experts en télécommunication) à quatre réunions, dans le but de faire des choix technologiques, de structurer les données, le site et la méthode de catalogage, de numérisation et de communication entre serveurs.

Suite à ces sessions, un avant-projet a été conçu pour créer des bibliothèques électroniques dans lequel était expliqué comment convertir les documents en format électronique, cataloguer ces documents et les diffuser auprès du public. Cette méthodologie concerne la numérisation de collections libres de droit, correctement cataloguées et classées selon les normes les plus récentes pour la gestion de l'information électronique (métadonnées). Elle propose la création d'une structure client-serveur qui permet l'accès aux documents via Internet, ainsi que la publication et la maintenance du site correspondant.

Simultanément à la préparation de cette méthodologie, nous avons invité de nombreuses bibliothèques latino-américaines pour joindre leurs collections et créer ainsi un ensemble unique de 300 documents, livres, musique, revues et cartes en format électronique. Après avoir traité ces documents, nous avons développé le moteur de recherche. Voici quelques uns des « trésors » de la bibliothèque électronique, qui servent de modèles :

- *Novum Regesterum* : catalogue collectif tiré du fonds ancien (XV-XIXe)
- *Tabula Terre Nove* : importante toponymie de la côte du Nouveau Monde, particulièrement l'actuel Venezuela et Brésil
- *Die neuwe insein so hinder hispanien gegem orient ben dem land Indie Ligen* : importante toponymie de la description du Nouveau monde, utilisant des éléments picturaux pour détecter des conditions géographiques
- *José Martí. Obras completas* : numérisation et diffusion de nombreux documents imprimés, en général antérieurs à 1900, considérés comme essentiels pour l'étude de n'importe quel domaine
- *Un ami c'est bien douce chose*, ¾, Sol, 52 : partitions musicales de musique brésilienne du XIXe siècle, en format pentagramme.

Il y a une deuxième étape dans le développement de la grande bibliothèque : l'acte officiel de convocation des bibliothèques nationales d'Amérique latine et des Caraïbes pour réunir toutes les collections, former le personnel des bibliothèques et vérifier la méthodologie. C'est pourquoi en octobre 2001 à Lisbonne, le conseil d'administration de ABINIA (Association des bibliothèques nationales hispano-américaines) a signé une convention avec l'UNESCO sur ce projet.

Pour résumé, voici les résultats du projet :

- Constituer une collection de base sur l'Internet d'environ 5000 à 6000 documents de tous types (livres, revues, cartes, musique, vidéos, etc) libres de droit d'auteur ou d'éditeur, représentatifs de la culture hispano-américaine et caribéenne. Chaque pays fera don de 100 à 200 documents.
- Faire la description analytique et indexer 1000 sites web représentatifs des cultures régionales (20 à 40 sites par pays)
- Créer des compétences techniques et méthodologiques dans les bibliothèques nationales hispano-américaines et caribéennes, pour permettre de monter leur propre bibliothèque électronique. Nous avons déjà formé le personnel de ces bibliothèques pour qu'ils deviennent spécialistes dans leur domaine.
- Les bibliothèques nationales doivent partager leurs connaissances avec d'autres bibliothèques sur la « Méthodologie générale des bibliothèques électroniques »
- Avoir une collection de cédéroms représentant les 5000 documents numérisés, qui sera conforme à la collection électronique de base de la culture hispano-américaine et caribéenne
- Préparer la version 2.0 de la « Méthodologie générale des bibliothèques électroniques » qui est maintenant terminée et étroitement liée à l'information suivante :

### **Comment est structurée la Bibliothèque électronique**

#### **Caractéristiques du site**

<http://bdigital.ucol.mx>

#### **Bilingue**

#### **Méthodologie 2.0 tirée de trois manuels**

- Enregistrement des sources d'information
- Numérisation
- Protocole Z30.50

Moteur de recherche fonctionnant sur les plate-formes Windows et Linux

Liens vers des projets similaires

Format d'import et logiciel d'import

Bibliothèque conçue sur « modèle didactique »

Les métadonnées, données qui décrivent les attributs d'autres ressources, méritent une mention spéciale. Elles remplissent une série de fonctions pour la recherche, la localisation, la documentation, l'évaluation et la sélection de données. Ce sujet est nouveau mais nécessaire pour éviter le chaos dans les informations qui sont chargées sur Internet chaque jour.

Dans ce sens, le Guide pour le recensement des sources d'information a été défini pour simplifier l'homogénéité de l'enregistrement des métadonnées du projet de l'UNESCO. La version 1.0 a été créée à partir du Mode d'emploi pour l'enregistrement des sources du LIS (Recherche de l'information en Santé), fait par BIREME (OPS/Brésil), avec la participation des experts et des spécialistes d'INFOMED (Académie des sciences de Cuba).

Dans la phase initiale du projet, les métadonnées étaient basées sur une adaptation des *Services de recherche d'information du gouvernement* (GILS). Alors que pour la version 2.0, le modèle GILS a été respecté entièrement, et la possibilité de faire référence à MARC 21 et Dublin Core a été considérée.

Comme pour la gestion des collections électroniques, le groupe d'experts a analysé les options technologiques disponibles et les avantages de travailler avec les formats universels de texte et d'image. A partir de ces analyses, un manuel a été rédigé où furent faites des suggestions, comme la manière de conserver la typographie et le style après la conversion dans différents formats.

Enfin, l'utilisation d'un protocole réseau normalisé représente la possibilité d'avoir accès à toutes les bibliothèques gérées par un même système –bien qu'invisible pour l'utilisateur final-, ce qui permettra à la fois la consultation des 36 bibliothèques, d'une partie d'entre elles ou d'une seule, à partir de mot-clés comme l'auteur, le titre ou d'autres critères.

#### **Qu'est-ce qui a été réalisé ?**

Parmi les réalisations achevées dans le projet, la Méthodologie générale de la bibliothèque électronique, décrite plus haut, mérite d'être remarquée. D'autres points sont à noter : le développement d'un outil pour la réalisation d'un inventaire de l'infrastructure informatique dans la région, et la signature en 2001 d'une lettre d'engagement avec la bibliothèque virtuelle de Cervantès pour réunir les efforts.

En 2002, un traité a été signé également avec la Communauté andine pour la création d'une collection spécialisée où les données culturelles du Pérou, de la Bolivie, la Colombie, le Venezuela et l'Equateur seront rassemblées. En même temps, un travail en commun est entrepris avec le Conseil latino américain en sciences sociales (CLASCO) de manière à partager leurs bases de données avec la bibliothèque de l'UNESCO.

#### **Quels sont les prochains projets ?**

L'UNESCO, parallèlement à la gestion du projet et la coordination du groupe d'experts, prendra en charge la publication de la collection de la bibliothèque électronique sur une série de cédéroms. Il travaillera avec ABINA et les bibliothèques nationales des pays d'Amérique latine et des Caraïbes. Il suggérera les critères de sélection des documents et évaluera le déroulement du projet

#### **4. Le diplôme de formation aux bibliothèques électroniques**

La formation diplômante sur les bibliothèques électroniques mérite une mention spéciale parce qu'elle est étroitement reliée à la Bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne et à la Conférence sur les NTI. Les bibliothèques électroniques sont si innovantes que nous sommes toujours en état d'apprendre comment les créer, les organiser et les diffuser. C'est pourquoi il est si important de créer des endroits pour la formation de ressources humaines dans ce domaine.

La réalisation de cet enseignement a été une expérience assez enrichissante. La préparation des programmes, du site web et des matériels pédagogiques pour chaque matière, de même que l'organisation, a été menée par l'Université de Colima. Quand la validation officielle a été acquise, le programme a démarré. Un groupe de programmeurs du CTI s'est constitué pour développer une plate-forme technologique bilingue pour l'enseignement à distance.

L'objectif principal de ce diplôme était d'assurer des bases solides pour réaliser en commun l'intégration de la Bibliothèque électronique, basée sur une méthodologie normalisée destinée à la fois aux bibliothécaires et aux informaticiens. Une attention particulière a été donnée pour identifier les spécialistes bilingues qui travailleraient conformément à l'équipe enseignante. Par conséquent, les contenus furent intégrés en anglais et en espagnol. En mars 2002, les convocations envoyées sur le continent étaient prêtes et les cours pouvaient commencer le 18 avril de la même année.

Sa mise en œuvre comprenait deux étapes : une phase initiale d'enseignement à distance et une deuxième étape où les étudiants assistaient aux cours. La formation débuta avec 36 heures pour chaque module dans la partie d'enseignement à distance, et 16 heures en présentiel, sur une durée de 8 mois au total. Les cours étaient structurés de la manière suivante :

#### **Les étapes de réalisation du diplôme**

- Agrément officiel du cours magistral en nouvelles technologies de l'information par le Directeur général de l'UNESCO
- Préparation du projet de la formation diplômante
  - Plate-forme bilingue pour l'enseignement à distance
  - Identification des spécialistes bilingues
  - Intégration du contenu
  - Traduction du contenu
- Convocations sur le continent, mars 2002
- Inscriptions et organisation
- Début des cours : 18 avril 2002

Avec ce cours, 144 enseignants furent formés issus des 36 bibliothèques nationales des états d'Amérique latine et des Caraïbes. Chaque institution nationale a désigné 4 enseignants pour être qualifiés dans les principales opérations spécifiques de numérisation, description des documents électroniques, gestion informatisée en réseau de bibliothèques électroniques.

Aujourd'hui, nous sommes rendus à l'étape finale du premier cycle : l'intégration des collections dans le réseau. Après que chaque pays eut identifié 200 unités documentaires à cataloguer, ainsi que les 100 sites web enrichis des métadonnées, celles-ci seront numérisées et chargées sur le serveur.

Pendant le déroulement de ces opérations, il est utile de noter que la Carta Colima (l'Accord de Colima) est un résultat significatif de la première session de ce cours. « Vers la bibliothèque électronique hispano-américaine et caribéenne » est une convention qui consiste en une série de propositions qui ont été avancées dans la réunion du 20 septembre 2002 par les 25 personnes représentant les 12 pays concernés. Dans cette convention, les points forts et les points faibles ont été identifiés pour que des actions concrètes soient proposées afin d'assurer la qualité du projet.

Les points forts reconnus vont des aspects formels et du soutien institutionnel à l'aspect technologique pur, comme la normalisation des outils, la méthodologie et les interfaces. D'autres points clé furent identifiés : l'effet multiplicateur du projet, la coopération interdisciplinaire, la possibilité d'accéder aux documents de tout point, la formation, la diffusion des collections culturelles et la possibilité de développer le contenu régional en espagnol, anglais, portugais.

Parmi les faiblesses, furent énoncés des éléments technologiques comme l'infrastructure informatique hétérogène, l'absence d'un vocabulaire commun et un soutien insuffisant pour transmettre les connaissances localement, ainsi que le besoin urgent d'améliorer la méthode de travail. D'autre part, quelques participants attirèrent l'attention sur les incertitudes politiques, économiques et technologiques de leur pays, en plus de restrictions économiques en ressources humaines et matérielles qui pourraient porter atteinte au déroulement du processus ; de leur côté, les représentants des Caraïbes anglophones trouvaient la prépondérance de l'espagnol un point faible.

Parmi les engagements, il était acquis que chaque bibliothèque nationale travaillerait sur la gestion des ressources humaines, les logiciels, les matériels et l'aide financière. L'UNESCO avec l'Université de Colima collaboreraient avec les institutions qui en auraient le plus besoin, fourniraient une aide en ligne, étendraient le projet à des organismes privés, créeraient des listes de discussion et des forums spécialisés, de même qu'elles établiraient une structure concrète pour l'administration du projet.

La participation et la réflexion à un niveau individuel sur la question « Qu'est-ce que je peux faire ? » se montrèrent intéressantes et enrichissantes. Parmi les réponses, des engagements furent pris comme : faire bon usage et diffuser les connaissances recueillies, être un lien entre les institutions et la coordination du projet, participer à la conception et mettre à jour les outils, continuer la formation et coordonner l'accomplissement de la formation du personnel, travailler à réduire les faiblesses et renforcer les points forts des composantes du projet.

## **5. Conclusion**

Au-delà des câbles, des ordinateurs et du multimédia, il y a les informations et les idées que nous avons échangées. Dans notre effort continu, nous avons été liés de façon très intime aux nouvelles technologies et aux réalités de l'environnement universitaire. Cela nous a permis d'observer un accroissement de la circulation des données et des informations qui modifie en profondeur la façon dont ces informations sont gérées dans le domaine de la science et de l'éducation. C'est pourquoi l'intégration des ordinateurs et des réseaux d'information est devenue un élément essentiel pour accroître la qualité de l'enseignement d'une institution.

Ce fut dans la Coordination pour les technologies de l'information où toutes ces expériences furent conçues, gérées et soutenues. Ces expériences impliquèrent des centaines de personnes, des histoires institutionnelles et locales qui se sont tissées chaque jour dans ces installations. Ces futurs ingénieurs, enseignants et concepteurs aiment raconter les histoires avec la même passion qu'ils les vivent tous les jours.

C'est un autre aspect que les mesures quantitatives de la relation technologie/apprenant méprisent ; la capacité d'écrire une histoire qui parle d'un savoir vécu comme une expérience de vie. Au CTI, des résultats concrets ont été obtenus, il y a une mission et un point de vue clair et réaliste, mais plus que tout autre chose, il y a eu des histoires.



Le CTI travaille pour le futur aussi et se fixe des objectifs à long terme ; toutefois, la réalisation de produits continuera à se développer dans de nombreuses directions, comme des cédéroms, du multimédia sur le web, des logiciels et des sites web, aussi bien qu'un ensemble de services documentaires.

Une attention particulière sera donnée au développement d'une culture technologique dans l'environnement universitaire, à la promotion du développement d'axes de recherche dans l'application de la technologie, à la formation permanente du personnel à de nouveaux matériels et logiciels, aux télécommunications et aux services documentaires, et à la poursuite de projets coopératifs au niveau national et international.

Basée sur les engagements pris, et sur les nouvelles relations avec des organismes qui sont intéressés par la participation à des projets de technologie appliquée à l'enseignement, à l'utilisation de l'information et au développement de la télé-informatique, la participation à des projets avec d'autres institutions nationales et étrangères continuera d'exister.