

**XXIIe CONGRÈS MONDIAL DE LA ROUTE
DURBAN 2003**

**RAPPORT NATIONAL
DE LA RÉPUBLIQUE DE
CUBA**

**SÉANCE D'ORIENTATION STRATÉGIQUE TS2
*Route et qualité de vie***

Rédacteur principal:
Prof. Dr. Ing. Haydée Alvarez
Telf: (53 7) 870 20 38
E-mail: alvarezh@civil.ispjae.edu.cu

Co-rédacteurs:
Prof. Dr. Ing. Luis E. Serrano Rodríguez
Prof. Ing. Juan Luis Torres
Prof. Dr. Ing. Luis Pérez Cid

Cuba - Rapport national TS2

République de **CUBA**

CONTENU

SOMMAIRE

1. Priorités pour la construction de routes
2. Plan d'aménagement et évaluation de la construction de routes
3. L'impact du développement de routes dans les activités humaines
4. Politique sur les routes et sur le Développement Durable
5. Groupe technique pour l'étude d'un projet de route

ANNEXE

RÉSUMÉ

Durant les dernières années la priorité de l'État cubain pour les nouvelles constructions routières est en rapport avec le tourisme. On établit en outre comme priorité, la conservation de son réseau de routes afin d'offrir une adéquate qualité de service aux utilisateurs.

La stratégie de plan d'aménagement et construction des nouvelles routes est établie au Cuba par le Ministère du Transport, par le biais du Centre National de Voirie, basée sur le Schéma Routière National, document élaboré en 1980.

Dû au fait que au Cuba les niveaux de trafic sont très faibles, les voies ne sont pas perçues par la population comme source d'ennui. Cependant, avec l'incrément de la culture environnementale on évalue de manière sensible les niveaux de bruit, la pollution atmosphérique et d'autres impacts.

Étant le développement de l'infrastructure routière liée au développement touristique dans zones écologiquement très sensibles, il y a une préoccupation sociale et de l'État pour obtenir la compatibilité du développement touristique avec la conservation et la protection de l'environnement.

Jusqu'au présent, les Études d'Impact Environnemental ont supposé la considération de l'environnement dans les projets routières. Sans abandonner la continuité et l'amélioration des cet instrument, on a évolué vers une Conception Environnementale de Routes qui incorpore les questions environnementales au processus d'analyse solutions et conception du projet lui-même et vers une modification dans les stratégies de planification routière, ce pourquoi on a établi normes et règlements nationaux.

Dans la Carrière d'Ingénierie Civile on a aussi inclut des études sur la stratégie environnementale afin que ceux sortis puissent identifier les activités d'un plus grande impact environnementale et proposer des mesures préventives et d'une mitigation des impacts environnementales provoqués.

Pour l'étude des projets de routes se conforment des équipements multidisciplinaires capables d'analyser, outre les facteurs techniques de la conception de routes, d'autres éléments comme sont l'impact et la protection de l'environnement, le développement équilibré du territoire et la cohérence des projets dans des zones urbaines.

1. Priorités pour la construction des routes

Le Cuba a un réseau de routes qui atteint le chiffre de 68 347.6 Km au temps présent. Dû au fait que la surface du pays est de 110 922 Km², la densité routière est de 0.62 Km/Km².

Les plans de développement d'établir l'infrastructure routière sont au temps présent fondamentalement associés au développement du tourisme qui constitue le secteur le plus dynamique dans l'augmentation des investissements.

En 1998, le Ministère du Tourisme a établi dans ses programmes l'augmentation rapide des investissements liée aux plages. Ce développement, ajouté aux activités nautiques et des ports sportifs, il est principalement localisé dans les régions côtières dans zones naturelles du cayés au nord du pays.

Dans ces régions, dû à la valeur panoramique de leurs paysages, leurs belles et étendues plages, le bon état de conservation de leurs écosystèmes et l'élevé endemisme dans la diversité terrestre et marine, il est nécessaire d'accomplir la compatibilité du développement touristique, et par conséquent du développement routière, avec la protection de l'environnement.

Dans correspondance avec cette politique, le Cuba est aussi signataire de l'Accord pour la création de la zone de Tourisme Durable dans le Caraïbe, souscrit dans Santo Domingo en 1999.

En les années dernières, parce que, l'effort constructif est allé aux routes liées au tourisme, tel que, l'agrandissement de la route Matanzas-Varadero, la prolongation de l'Autoroute Sud de Varadero, la réparation du Vía Blanca et la construction des remblais de pierres (route marin qui connecte le territoire ferme de la île avec quelques-unes des cayés principales et îles de l'archipel Cubain).

Récemment il a été alloué au travail Pedraplén (Remblai de pierres) Caibarién-Cayo Santamaría, dans la province de Villa Clara, le prix international "Pont d'Alcántara", un orgueil légitime pour notre pays.

Il n'y-a pas abandonné le développement des infrastructures liées au développement agricole et industriel, et améliorer la qualité de la vie de la population bien que le même soit dans dépendance de la disponibilité des ressources financières.

Le développement de l'infrastructure routière en les premières années de la Révolution a été dirigé dans bonne mesure pour améliorer la qualité de la vie de la population. C'est le cas du développement des régions montagneuses et le

Ciénaga de Zapata (Plan Turquino-Manatí) qu'il y a il a éliminé l'isolement séculier des communautés de ces régions, facilitant l'accès à l'éducation, la santé, les communications, l'électricité, l'eau potable, etc.

Une autre priorité de l'État Cubain est la conservation de son réseau des routes dans sa lutte pour offrir une qualité appropriée de service pour ses utilisateurs que se traduit dans sécurité, confort et économie.

Le Centre National de Voirie travail dans l'amélioration du Système d'Administration pour la Conservation des Routes pour optimiser l'efficacité de l'emploi des ressources financières disponibles.

2. Plan d'aménagement et évaluation de la construction de routes

La stratégie du plan d'aménagement et construction des routes l'établissent au Cuba le Ministère de Transport, par le biais du Centre National de Voirie. Le même est basé sur le Schéma Routière National, documenté élaboré en 1980, et lequel est révisé chaque 5 années régulièrement, ou quand quelque changement sensible a lieu dans l'économie du pays.

Dû à la situation économique actuelle de Cuba, dans ces moments le Schéma Routière National est soumis à analyse et mise à jour.

Dans Annexe un schéma est présenté dans celui que les pas sont montrés pour l'approbation d'un nouveau travail ou projet.

Parmi les organismes qui interviennent dans le prendre des décisions sur les travaux pour exécuter ils sont: Institut d'Aménagement Physique, Ministère de Science, Technologie et Environnement, Ministère de Économie et du Plan, Défense Civile et autre, à charge du Projet qu'il est en traites.

3. L'impact du développement des routes dans les activités humaines

En l'année 2001 l'augmentation des activités du secteur touristique était de 3.1% quant à l'année antérieure, appuyé sur une l'infrastructure routière créée à l'effet, où on est manifestée la contribution de la voirie au développement de ces activités.

Aussi, la production agricole (canne du sucre, citrique, riz, élevage, etc) il est autre des activités humaines qui a été bénéficié par le développement routière du pays.

Parce qu'au Cuba les niveaux de la circulation sont très bas, les routes ne sont pas perçues par la population comme source de l'ennui (embouteillage, bruit, etc.).

Néanmoins, avec l'augmentation de la culture environnementale ils sont évalués d'une manière sensible les niveaux de bruit et pollution atmosphérique provoqués par un parc des véhicules obsolète, que ils sont évalués d'une manière quantitative dans l'Études d'Impact Environnementale.

Étant le développement de l'infrastructure routière aussi liée au développement touristique, en rapport aux régions écologiquement sensibles, il y a une inquiétude social et de l'État pour accomplir la compatibilité du développement touristique avec la conservation et protection de l'environnement.

4.Politique sur les routes et sur le Développement Durable

Le développement durable au Cuba est compris comme un processus où les politiques du développement économique, scientifique, technologiques, fiscales, de commerce, énergie, agriculture, industrie, de préparation du pays pour la défense et autre, ils sont entrelacés avec les demandes de la protection de l'environnement et l'usage durable des ressources naturelles, dans une cadre de justice et équité sociale.

Le Ministère de Science, Technologie et Environnement (CITMA) est le recteur de la politique environnementale cubaine.

Au Cuba, d'après la Loi 81 de l'Environnement, promulguée on juillet de 1997, il est obligatoire à soumettre à Évaluation d'Impact Environnementale, parmi autre, les travaux suivants liées au transport:

- Chemin de fer
- Routes
- Autoroutes.
- Aéroports
- Ports.

La mise à point des Évaluations d'Impact Environnementale a permis la réalisation d'analyse spécifique que ont facilité la connaissance des répercussions de l'environnement dans les travaux de transport.

L'Évaluation d'Impact Environnementale comme est défini dans la Résolution 77 de1999 du Ministère de Science, Technologie et Environnement (CITMA), il est

un processus systématique d'étude et de l'évaluation multidisciplinaire pour identifier, prédire, diriger, évaluer et informer des effets sur l'environnement d'un travail ou projet qu'il inclut de l'information détaillée sur le système du moniteur et les mesures qui devraient être considérées pour éviter ou diminuer au minimum les effets négatifs ou rehausser ceux positifs comme il procède.

Le processus d'Évaluation d'Impact Environnementale comprend:

- Sollicitude de Licence Environnementale.
- Étude d'impact environnementale dans les cas qu'il procède.
- Évaluation proprement dite, à charge du Ministère de Science, Technologie et Environnement.

Les Études d'Impact Environnementale sont réalisés une fois a conclu la Conception du Projet.

Sans abandonner la continuité et l'amélioration de cet instrument, il a évolué vers une Conception Environnementale de routes qui incorpore les questions de environnementales au processus d'analyse de solutions et conception du propre projet et vers un changement dans les stratégies de plan d'aménagement et dans les politiques de transport.

Au temps présent la protection de l'environnement est priorité des Ministères principaux liées aux nouveaux Projets de construction de travaux de transport:

- Le Ministère de Transport (MITRANS), qui régit la voirie au Cuba, établi dans sa stratégie intégrer le facteur environnementale depuis le commencement du plan d'aménagement du projet routière.
- Le Ministère du Bâtiment (MICONS), règle dans sa politique une attention spéciale aux batiments dans écosystèmes fragiles, principalement dans les poles touristiques dans les cayés et les régions côtières, utilisant systèmes constructifs et organisation des travaux qui impliquent le plus petit impact possible dans l'environnement.
- Le Ministère de Éducation Supérieure (MES), qu'il spécifie que la formation environnementale devrait être un des objectifs du modèle du professionnel pour toutes les branches de la connaissance.

Pour réaliser ces stratégies récemment le Ministère du Bâtiment a implanté deux règlements nationaux :

❖ Dans le RC 8006: "Procédure pour l'analyse environnementale des variantes"

Il est nécessaire comme incorporer les questions environnementale au processus de dessin de routes et la méthodologie on réalise pour l'analyse des variantes constructives, tenant compte les impacts environnementales que chacun d'eux causera sur des facteurs différents de l'environnement.

Cette procédure devrait être appliquée à tous les projets, indépendamment de la catégorie de la route et ils dépendront de l'environnement en question les facteurs qui seront impliqués dans le processus.

L'analyse environnementale des variantes implique la nécessité pour savoir la qualité environnementale initiale du milieu récepteur, prévoir les modifications qui peuvent être causées, et évaluer la qualité environnementale définitive une fois y compris le projet, et être capable d'évaluer l'importance de l'impact comme la différence de la qualité environnementale initiale et finale.

Les prévisions des impacts environnementales réalisées au niveau de Dessin Préliminaire, permettent l'analyse des alternatives pour minimiser les altérations de cette étape. Variantes du tracé en plan sont analysées avec le but d'éviter zones de haute valeur naturelle ou zones de haute risque. Variantes du tracé en profil peuvent minimiser les impacts sur le géomorphologie, le bruit ou le paysage. Les impacts sur les moyens socio-économiques peuvent impliquer nouvelles variantes et l'inclusion dans les mêmes des mesures de mitigation des impacts ne désirés pas qui devraient être évalués économiquement dans le projet.

La méthodologie, réalisée en Cuba pour l'analyse environnementale de variantes des routes, est basée sur l'usage d'indicateurs d'impact environnementale dans la conception routière, suivant la procédure suivante,:

- 1.Établissement des caractéristiques environnementales de la région à intervenir, faisant usage des indexes environnementales.
- 2.Emplacement sur le plan topographique de la région des différentes variantes proposées géoréférencées.
- 3.Détermination pour chaque variante des données de l'entrée pour les modèles de prévision des impacts.

4.Évaluation des impacts que chacun des variantes causera sur des facteurs différents du milieu faisant usage des indicateurs selon procédure établi en chaque cas.

5.Compatibilité des critères environnementales, économiques, etc.

6.Sélection de la variante définitive.

7.Confection de l'Ingénierie basique et de détail du Dessin.

❖Le RC 8007: “Dessin des routes dans les régions écologiquement sensible”

Il établit la stratégie de l'aménagement pour les régions écologiquement sensibles et les paramètres de dessin géométrique des routes sur la base de l'aptitude d'accueil du territoire. Le dessin géométrique change conceptuellement ses critères quant au dessin conventionnel. Il est guidé pour fixer en avant les indicateurs environnementales dans les valeurs acceptables pour le territoire et commencer de ceux-ci pour calculer les paramètres de trafic nécessaires pour le dessin géométrique de la réseau de routes.

Les critères du dessin sont:

1.Niveaux de bruit aux côtés de la route en dessous d'un niveau établi qui sera à charge de la fragilité de l'écosystème sur qui sera réalisé la performance.

2.Niveaux de pollution atmosphérique en dessous des valeurs établis à charge de la fragilité de l'écosystème.

3.Vitesse du dessin à charge d'accomplir la meilleure adaptation aux caractéristiques du relief et du paysage.

4.Indicateurs de la flore et faune.

Une catégorisation spéciale de la réseau de routes il est réalisé pour ces régions et ils sont proposées les principaux caractéristiques géométriques de la réseau de routes selon la catégorisation établie.

Dans la carrière d'Ingénierie Civile qui est donné au Cuba avec un Plan unique établi verticalement par la Commission National des Carrières, une stratégie environnementale a été conçue avec le but de que les gradués peuvent identifier les activités de plus incidence environnementale et les facteurs du milieu potentiellement impactés par ces activités, évaluer les impacts environnementales qui causent les travaux structurels et routières, et proposer des mesures préventives et de mitigation des impacts environnementales provoqués.

Car il est appliqué un envisage interdisciplinaire, prendre avantage du contenu spécifique de chaque discipline, de manière qui les résultats d'un ils sont prises d'avantage pour faire puissance autre, facilitant l'analyse multidisciplinaire et interdisciplinaire. Par rapport à chaque année de la carrière de Ingénierie Civile les conceptions environnementales sont liées aux objectifs essentiels de l'année, permettant l'incorporation de l'aspect environnemental aux projets de cours, depuis premier année, aussi bien qu'à les travaux du diplôme.

5.Groupe technique pour l'étude d'un projet d'autoroute

Pour l'étude des projets de routes se conforment des équipements multidisciplinaires capables d'analyser, outre les facteurs techniques de la conception de routes, d'autres éléments comme sont l'impact et la protection de l'environnement, le développement équilibré du territoire et la cohérence des projets dans zones urbaines.

Le personnel des groupes multidisciplinaires qui réalise les Études d'Impact Environnemental devrait être accréditer avant le Ministère de Science, Technologie et Environnement.

Les spécialités principales des professionnels qui intègrent ces groupes multidisciplinaires sont, parmi autres:

Tracé	Urbanisme
Topographie	Aménagement territoriale
Géotechnique	Aménagement physique.
Hydrologie et hydraulique	Biologie
Structures	Sociologie
Trafic	Pollution atmosphérique
Paysage	Bruit
	Météorologie

ANNEXE: ETAPES POR L'APPROBATION D'UN NOUVEAU PROJECT

