

## L'évolution démographique dans les mangroves de la côte nord-ouest de l'Equateur, aux périodes Formative et de Développement Régional

C'est grâce aux renseignements fournis par l'archéologie que l'on peut évaluer la démographie des peuples préhistoriques. Pour évaluer l'importance des anciennes populations d'un site, l'archéologue dispose principalement des sources vivantes : les données relatives au modèle des établissements humains, le nombre des habitations, la superficie totale du site, le volume des restes culturels retrouvés, les résidus alimentaires et, bien entendu, les sépultures. Des données ethnohistoriques et éventuellement ethnographiques peuvent également contribuer à l'élaboration des cadres démographiques de groupes tardifs spécifiques.

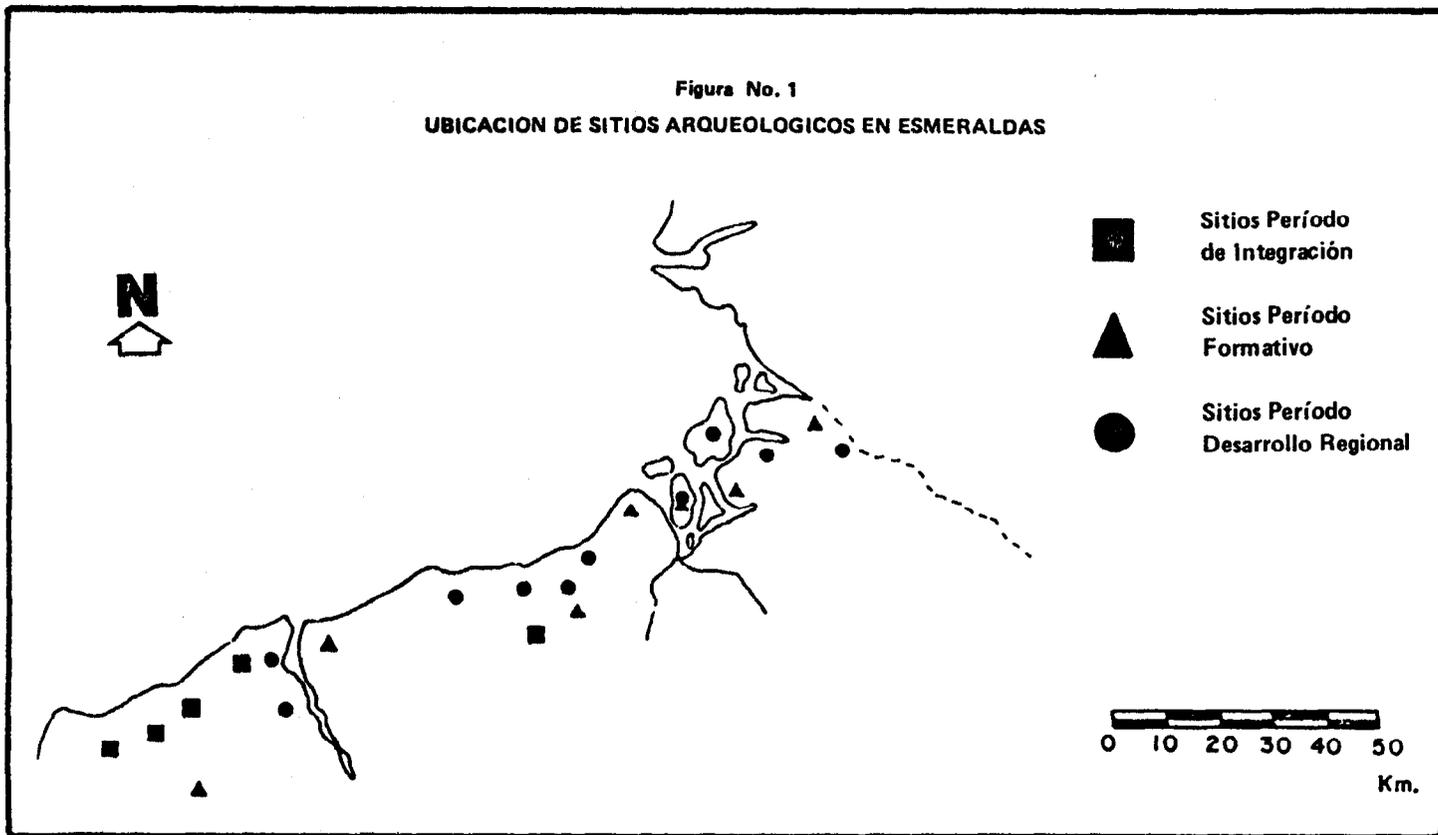
L'archéologie d'Esmeraldas, bien qu'elle soit encore peu étudiée, permet d'esquisser un tableau de l'évolution démographique préhistorique. Des témoignages dispersés de l'occupation du site durant la période Formative laissent supposer qu'à cette époque la population était relativement clairsemée. Mais les nombreux matériaux des cultures Tolita et Tiaone traduisent un accroissement démographique notable à la période de Développement Régional. Nous sommes également assez bien renseignés sur la période d'Intégration grâce aux données fournies par les sites d'Atacames, Balao, Tonchigue, etc. qui, s'ajoutant à celles de l'ethnohistoire sur la grosse agglomération de Tacamez (Jerez, 1917 ; Saamanos, 1844 ; Fernandez de Oviedo, 1959), viennent compléter le tableau démographique de l'Esmeraldas précolombienne.

L'un des éléments les plus intéressants de ce tableau est l'évolution de la distribution géographique de la population préhistorique. Au cours de la période Formative, on constate, dans la province, une distribution plus ou moins équilibrée des établissements humains. Puis, à la période de Développement Régional, la population se concentre autour de deux centres, à savoir : la Tolita à l'extrême nord et Tiaone dans la cuvette du *no* Esmeraldas au centre de la province. Enfin,

---

(\*) Musée Archéologique et Galerie d'Art de la Banque Centrale d'Equateur, Quito.

Figura No. 1  
UBICACION DE SITIOS ARQUEOLOGICOS EN ESMERALDAS



à la période d'Intégration, le plus gros de la population se regroupe à l'extrême sud d'Esmeraldas (fig. 1) alors que, sans explication apparente, les traces d'occupation dans la zone nord se raréfient. Il faut noter que cette zone est couverte d'épaisses mangroves qui rendent difficiles des recherches archéologiques systématiques.

Les fouilles archéologiques entreprises depuis les années 1950 sur la côte centrale de l'Equateur ont souligné l'importance du milieu écologique des mangroves dans le développement précoce de manifestations culturelles fortement novatrices, il y a au moins 8 000 ans. Las Vegas (Lanning, 1967 ; Stothert, 1976, 1985), Valdivia (Meggers, Evans, Estrada, 1965 ; Lathrap et Coll., 1975 ; Lathrap et Coll., 1977 ; Marcos, 1978 ; Sarma, 1974, 1976 ; Zevallos et Coll., 1977).

D'autre part, des études récentes entreprises sur la côte d'Esmeraldas ont fait ressortir la richesse des ressources nourricières d'un tel milieu et le rôle très important qu'il a joué dans le développement des cultures des périodes Formative, Classique (ou Développement Régional) et Tardive (période d'Intégration) du littoral nord-équatorien (Alcina, 1979 ; Rivera Dorado et Coll., 1984 ; Guinea, 1984).

Cet article passera ensuite en revue les dernières découvertes archéologiques de l'île de la Tolita, grâce auxquelles nous pouvons maintenant faire les premières hypothèses sur le développement et le changement culturels d'une zone jusqu'à présent recouverte par d'épaisses formations de mangroves.

L'interprétation de certains vestiges suggère que la démographie de l'île et de ses environs a dû évoluer rapidement. Une fois éclairci, ce point peut nous aider à comprendre le processus d'ascension et de déclin culturel qui a dû s'étaler sur environ 700 ans.

## I. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

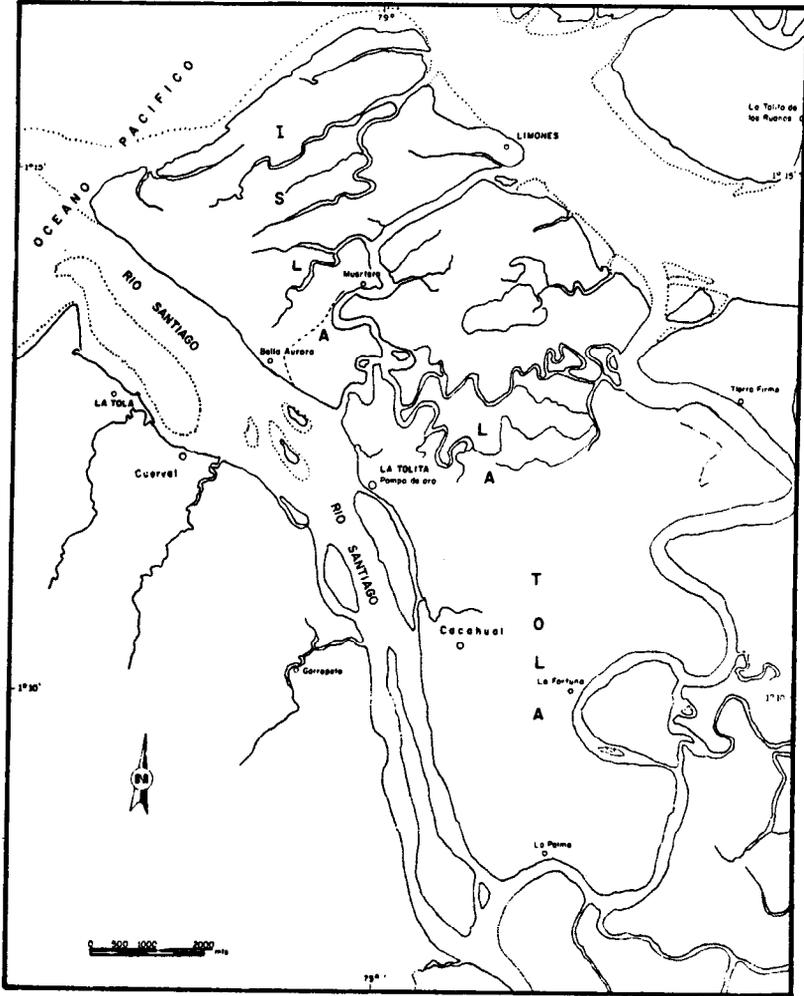
La Tolita est située à l'embouchure du *rio* Santiago, sur la côte nord-ouest de la province d'Esmeraldas, à 1°12' de latitude nord et 79° de longitude ouest (fig. 2).

A quelques kilomètres de la côte pacifique, l'île se trouve dans une zone intermédiaire, à la limite de deux milieux naturels, celui des mangroves et celui de la forêt tropicale humide. Le climat y est chaud et humide et les températures moyennes vont de 26°C le jour à 21°C la nuit. Les précipitations annuelles oscillent entre 1 600 et 2 000 mm.

La complémentarité écologique de ces deux zones biologiques donne une faune et une flore particulièrement riches. Le dense réseau de mangroves abrite une grande variété de crustacés, de mollusques, de poissons, de petits mammifères et d'oiseaux, dont l'homme a su tirer parti depuis les époques les plus reculées.

D'autre part, la forêt tropicale constitue un milieu prodigieusement riche en espèces animales et végétales très variées. Localement, les habitants consomment surtout la chair de mammifères comme le pécarí (*Tayassu tajacu*), le cerf

Figura No.2  
UBICACION DEL YACIMIENTO ARQUEOLOGICO LA TOLITA



(*Odocoileus virginianus*, *Mazama rufina*, *Mephistofiles*) et l'agouti (*Cuniculus paca*), etc.

Dès la période Formative, les hommes pratiquaient la culture du maïs, du haricot rouge et de différentes variétés de Calebasses.

Depuis la première occupation du sol, l'Homme a su également se nourrir à partir de la mer, dont les ressources viennent s'ajouter à la richesse fluviale et terrestre de l'île.

Malgré son apparente richesse écologique, l'environnement terrestre est particulièrement fragile et doit être exploité avec précaution, de manière à conserver un équilibre écologique permettant aux ressources de se renouveler et au sol de se régénérer.

## II. RÉSULTATS DES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES

Les travaux de prospection et de fouilles réalisés par l'équipe de recherche du Musée de la Banque Centrale ont attesté la présence de matériaux culturels en strates qui atteignent une profondeur de 3,50 m au-dessous de la surface actuelle de l'île.

Les fouilles effectuées dans divers secteurs du site antique ont mis en évidence des niveaux archéologiques stratigraphiquement superposés qui correspondent à trois périodes d'occupation distinctes. La première analyse de la céramique de chaque strate a permis d'identifier trois phases culturelles qui se succèdent chronologiquement.

La phase la plus ancienne, ou « Tolita Pré-Classique », correspond au premier peuplement humain de l'île. Bien que l'on n'ait pas encore de datations au carbone 14, on a tout de même pu établir une chronologie relative grâce à la comparaison typologique du matériel archéologique récupéré. Cette première phase correspond à la fin de la période Formative Tardive (1800 - 300 A.C.), qui présente des analogies stylistiques et technologiques avec les tessons des phases Chorrera, Tachina et de Transition Chorrera-Bahia.

De ce premier niveau d'occupation culturelle, on retient surtout l'association de deux ensembles céramiques (Wares) distincts qui, certes, diffèrent l'un de l'autre par la technique de fabrication et la finition des surfaces, mais qui ont en commun des caractéristiques formelles et certaines techniques décoratives.

Le premier de ces deux ensembles céramiques, sans être tout à fait rudimentaire, se caractérise par une technologie assez grossière, une pâte épaisse, et l'utilisation d'un dégraissant à base de sable grossier et de fragments de coquillage, ce qui donne à la céramique un aspect rugueux. La finition des surfaces est peu soignée et ne l'est qu'après polissage ou lissage de la surface avec un instrument fin.

Une technique et une stylistique plus raffinées caractérisent le second ensemble céramique. La pâte est fine et homogène et le dégraissant a été apparemment travaillé avec l'argile pendant sa préparation. Les surfaces sont englobées et généralement polies.

Dans les récipients et les figurines de céramique de ces deux ensembles, on relève des éléments de la tradition Chorrera. Les récipients affectent différentes formes : vases, tripodes ouverts ou fermés, récipients à panse globulaire et récipients carénés.

Les techniques décoratives du second ensemble céramique sont raffinées ; les motifs sont peints, incisés et gravés. La peinture est généralement appliquée avant cuisson et les couleurs employées sont le blanc, le rouge et le noir. Le procédé de la peinture négative a également été utilisé dans certains récipients.

Les motifs du décor peint, comme ceux du décor incisé ou gravé, sont surtout géométriques et souvent stéréotypés. On rencontre fréquemment un type de décor qui combine des lignes parallèles gravées sur le pourtour du récipient et de légères entailles au goulot. Des panneaux incisés sur la partie supérieure du récipient évoquent les motifs typiques de la période Formative des provinces de Guayas et Manabi (Estrada 1957, 1962).

C'est également la combinaison des couleurs et les motifs du décor peint qui marquent le début de la tradition stylistique Tolita, propre au nord d'Esmeraldas.

Les fragments de figurines anthropomorphes que l'on a retrouvés présentent également des traits stylistiques appartenant à deux traditions céramiques différentes. D'une part, les têtes de type « Mate hueco » sont caractéristiques de la phase Chorrera à Guayas et Manabi ; on en trouve une forme très voisine dans la phase Tachina du sud de la province d'Esmeraldas (Alcina, 1979). D'autres types, enfin, relèvent d'expressions purement locales comme le « Tachina Solido » qui ressemble à une pièce trouvée sur le site la Cantera (Lopez Caillavet, 1979 ; Sanchez Montanez, 1981). D'autres types encore peuvent être facilement rapprochés des styles appelés de « transition Chorrera Bahia » de la province de Manabi (Crespo Toral, 1976) (fig. 3, 4, 5).

Les tout premiers niveaux d'occupation de l'île attestent l'existence d'une période de transition entre la tradition formative de Chorrera et le surgissement de nouvelles expressions culturelles qui vont caractériser la période du Développement Régional.

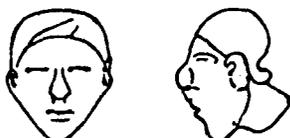
Des tessons du même type ont été trouvés dans la province côtière septentrionale d'Esmeraldas, à Lagarto, *ño* Culebra, Rocafuerte (Mate), Montalvo, Tolita de los Ruanos, Tierra Firme et San Lorenzo (D'Hacourt, 1942). A la fin des années soixante-dix, l'archéologue José Echeverria a trouvé des tessons identiques près des sources du *ño* Atacames, dans la région de Tazonos (Echeverria, 1980).

Ce n'est que dans certains points de l'île que les fouilles intensives pratiquées à la Tolita ont mis à jour des tessons appartenant à ce niveau (fig. 6) ; on peut en déduire que la première occupation du site ne fut ni dense ni nucléaire, ce qui laisse supposer un modèle d'habitat dispersé à l'intérieur des terres, à peu de distance du bord de mer.

Dans les décharges archéologiques de cette phase, on trouve surtout des résidus alimentaires d'origine aquatique, et en particulier des dépôts de coquillages, de mollusques et de crustacés provenant des mangroves (*Anadara tuber-*

Figura No. 3

ALGUNOS TIPOS DE FIGURILLAS ANTROPOMORFAS  
DEL PERIODO FORMATIVO DE LA TOLITA



a) Tipo "Tachina Solido"



b)



c)

fragmentos de figurillas de la fase Tolita Temprano.



e)

Tipos "Mate, o Tachina Hueco" f)



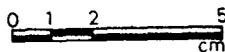
f)

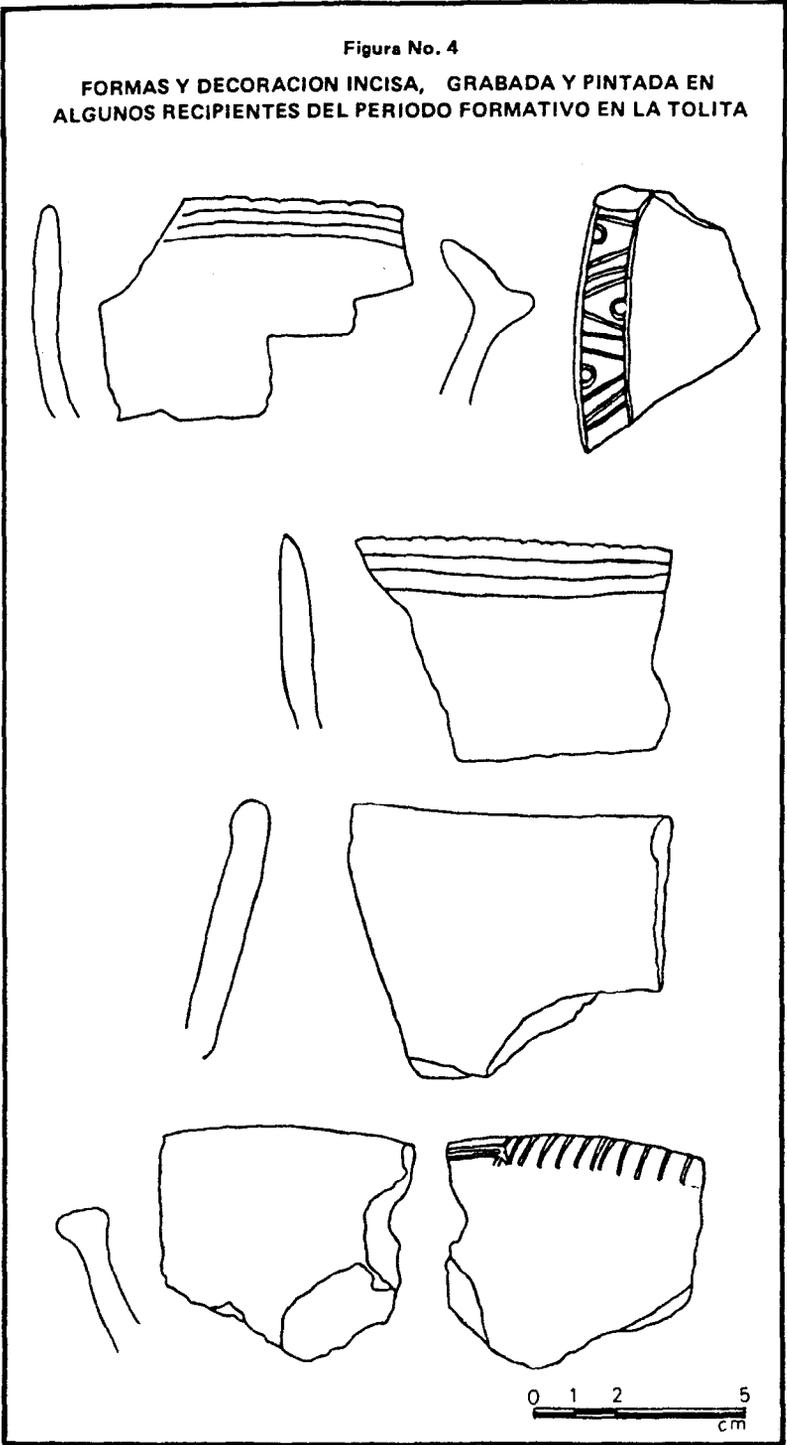


d) Tipo Transición  
"Chorrera-Bahía"



g) Tipo aún no clasificado  
de la fase Tolita Temprano





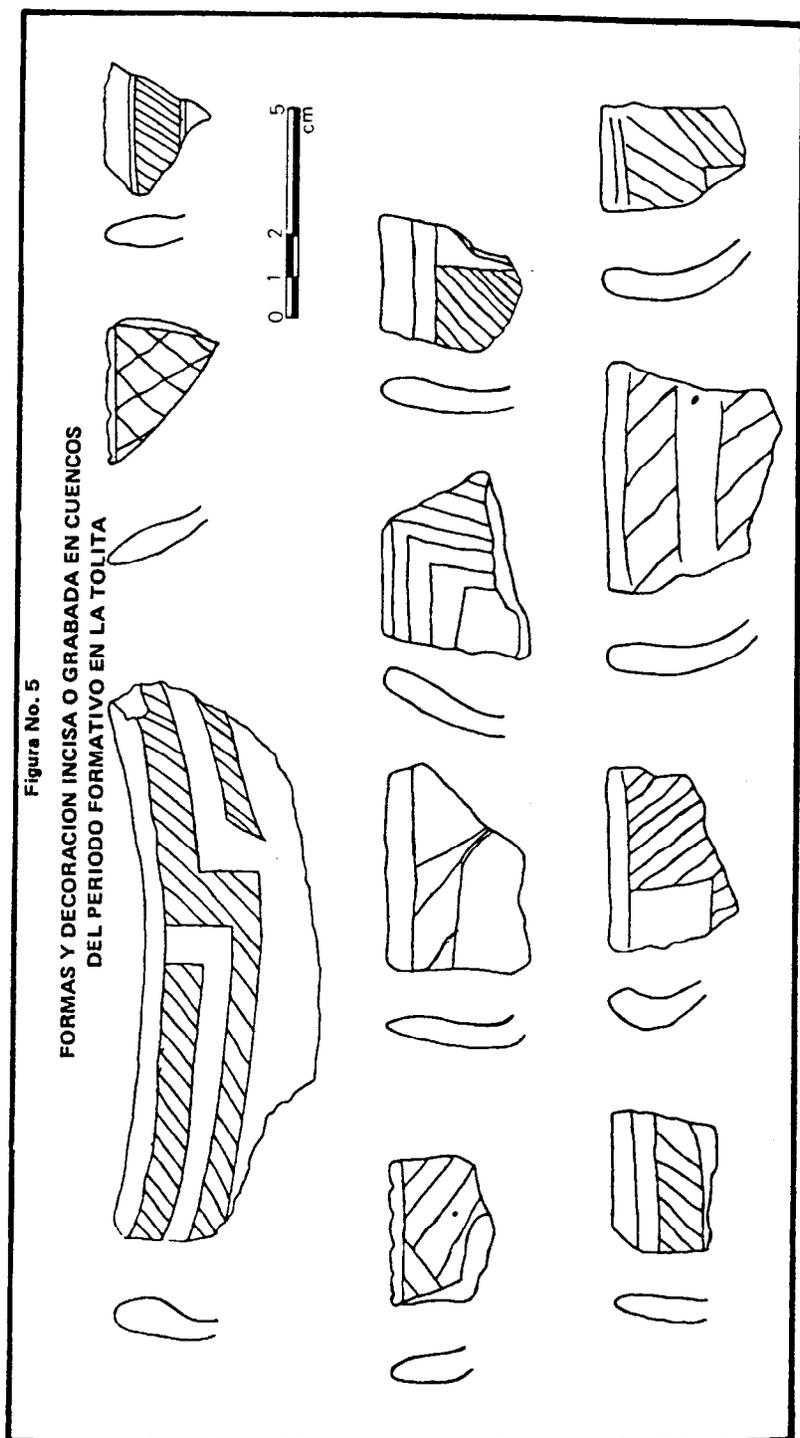
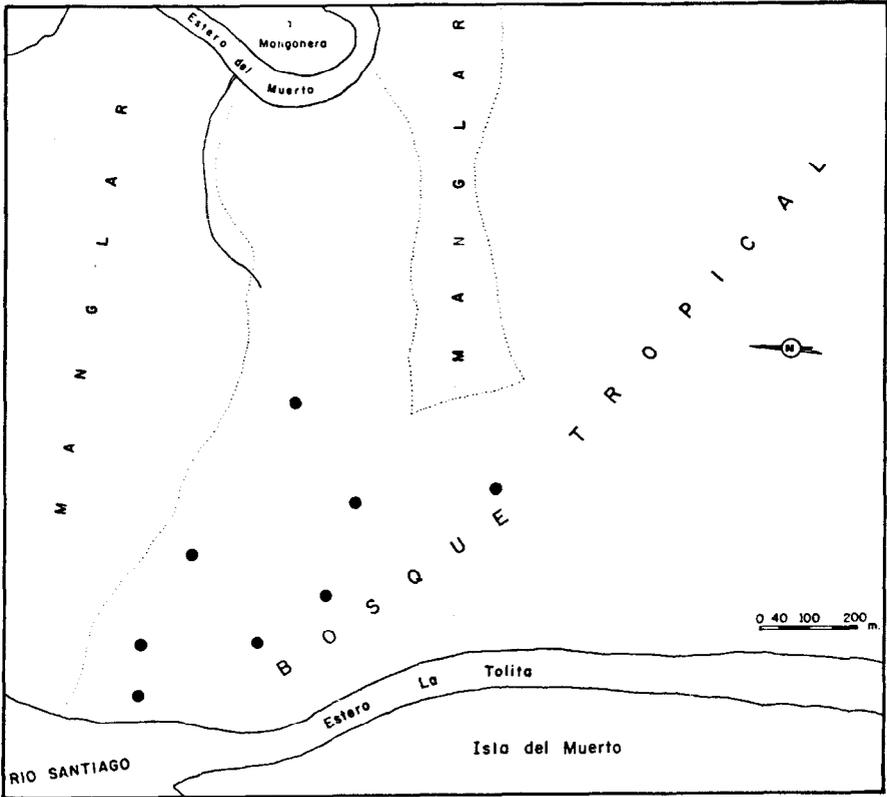


Figura No. 6

UBICACION DE SITIOS FORMATIVOS EN EL YACIMIENTO LA TOLITA



*culosa*, *Anadara grandis*, *Astrea sp.* et *Callinectes sp.*). On trouve également de nombreuses carcasses de poissons de mer et de rivière ainsi que, en moins grande quantité et plus dispersés, des ossements d'oiseaux et de petits mammifères terrestres. Quelques grains de maïs calcinés (*Zea mays*) récupérés avec les coquilles viennent compléter l'exposé des habitudes alimentaires des habitants de la phase précoce.

L'exploitation des ressources alimentaires aisément accessibles de la mangrove vient s'ajouter à l'agriculture pratiquée dans les hautes terres de la forêt tropicale humide limitrophe. Le modèle d'habitat dispersé laisse supposer une technique agricole d'essartage et de brûlis dans des jardins éloignés de l'habitation.

Le volume des résidus culturels suggère également une densité de population relativement basse. Il est probable que chaque groupe familial, de type nucléaire, se composait de cinq ou six individus. C'est le même modèle qui s'observe aujourd'hui encore dans les groupes afro-américain et chachi de la région.

C'est également à cette époque (phase précoce) que l'on constate une certaine spécialisation de l'artisanat de la poterie. Cette période Formative se caractérise justement par la technicisation constante de la fabrication céramique. Cette tradition potière spécialisée va influencer de manière décisive l'art céramique très élaboré de la phase suivante, que l'on appelle aujourd'hui « Tolita Classique ».

Stratigraphiquement, les niveaux culturels de cette phase sont situés presque à un mètre au-dessus des tessons de la première occupation du site.

C'est l'orfèvrerie et la poterie de l'époque Classique qui, par leur grande qualité technique et stylistique, ont attiré l'attention sur le site d'Esmeraldas. Les motifs et dessins de cette phase s'inspirent de la céramique mésoaméricaine, ce qui laisse supposer l'existence de contacts continus entre ces deux aires culturelles du sous-continent américain.

Pour le « Tolita Classique », on dispose actuellement de deux dates grâce à l'analyse au radiocarbone, 85 et 100 A.C.<sup>1</sup>, qui peuvent être considérées comme une référence terminale. Il est certain que les différents niveaux culturels du Tolita Classique possèdent une épaisseur importante, qui n'a pas pu être encore totalement étudiée.

Le style artistique du « Tolita Classique » est à la fois symbolique et réaliste. Des statuettes, modelées ou moulées, véhiculent des thèmes iconographiques d'inspiration diverse, touchant à la vie spirituelle ou quotidienne ; les représentations mythologiques, dont les principaux motifs sont le félin, la chauve-souris et le serpent, sont nombreuses. C'est toute une vaste cosmologie qui s'exprime ainsi par l'intermédiaire d'une technique métallique (or et platine) très épurée, et d'une céramique d'os et de pierre.

La phase du « Tolita Tardif » prolonge celle du « Tolita Classique » et offre avec elle de nombreuses analogies stylistiques. Néanmoins, elle se caractérise

---

1. (2035 ± 135 BP et 2050 ± 95 BP)

généralement par un appauvrissement significatif qui se traduit par une standardisation et une simplification des formes et des motifs. Le raffinement et la finesse esthétique de la phase Classique se perdent dans la production de masse d'objets déterminés. Les figurines anthropomorphes sont fabriquées en plaques d'argile moulées. Les détails du décor de l'époque classique disparaissent également ; les récipients sont juste recouverts d'un léger engobe ou d'une peinture après cuisson qui ne résiste pas à l'humidité du milieu.

Cette phase du « Tolita Tardif » constitue la dernière occupation précolombienne du site. Pour des raisons non encore élucidées, cette expression culturelle s'éteint au III<sup>ème</sup> siècle de notre ère. Les datations au carbone 14 la situent entre 10 A.C. et 195 P.C.<sup>2</sup>

Au cours des phases Classique et Tardive, la zone de peuplement préhistorique connaît une extension importante puisqu'elle arrive à couvrir 200 hectares, sur lesquels on a retrouvé plus de quarante monticules de terre artificiels, de tailles diverses (fig. 7), appelés *tolas*.

Une prospection intensive du site a permis de constater une grande concentration des vestiges culturels sur toute la surface avoisinant les *tolas*. Une telle constatation laisse supposer un habitat hautement nucléaire, dont l'expansion pourrait bien être considérée comme la première apparition d'un processus urbanistique.

Parallèlement, on commençait à défricher la forêt limitrophe pour gagner des espaces habitables ou aménager des zones de culture.

La construction des monticules semble avoir débuté au « Tolita Classique », mais il semble que ce processus ait eu lieu à la phase Tardive, puisque le matériau utilisé dans la construction des *tolas* contient de nombreux vestiges culturels de la phase antérieure.

Une caractéristique particulière du site archéologique de la Tolita est le grand nombre de profonds tombeaux retrouvés dans le sous-sol de l'île. Le mobilier funéraire se compose d'un riche matériel de la phase Classique. On a découvert également d'autres types de sépultures, peu profondes, avec un mobilier plus simple ou sans mobilier du tout, qui appartiennent à la phase Tardive.

Les destructions systématiques dont souffre le site depuis plus de cinquante ans, ont exhumé des milliers de squelettes appartenant aux phases Classique et Tardive. Une estimation du nombre des sépultures saccagées quotidiennement par des fouilles clandestines au cours des cinq dernières décennies, est impossible ; mais il ne fait pas de doute que la densité démographique devait être extrêmement élevée au cours des dernières phases d'occupation du site.

### III. DISCUSSION

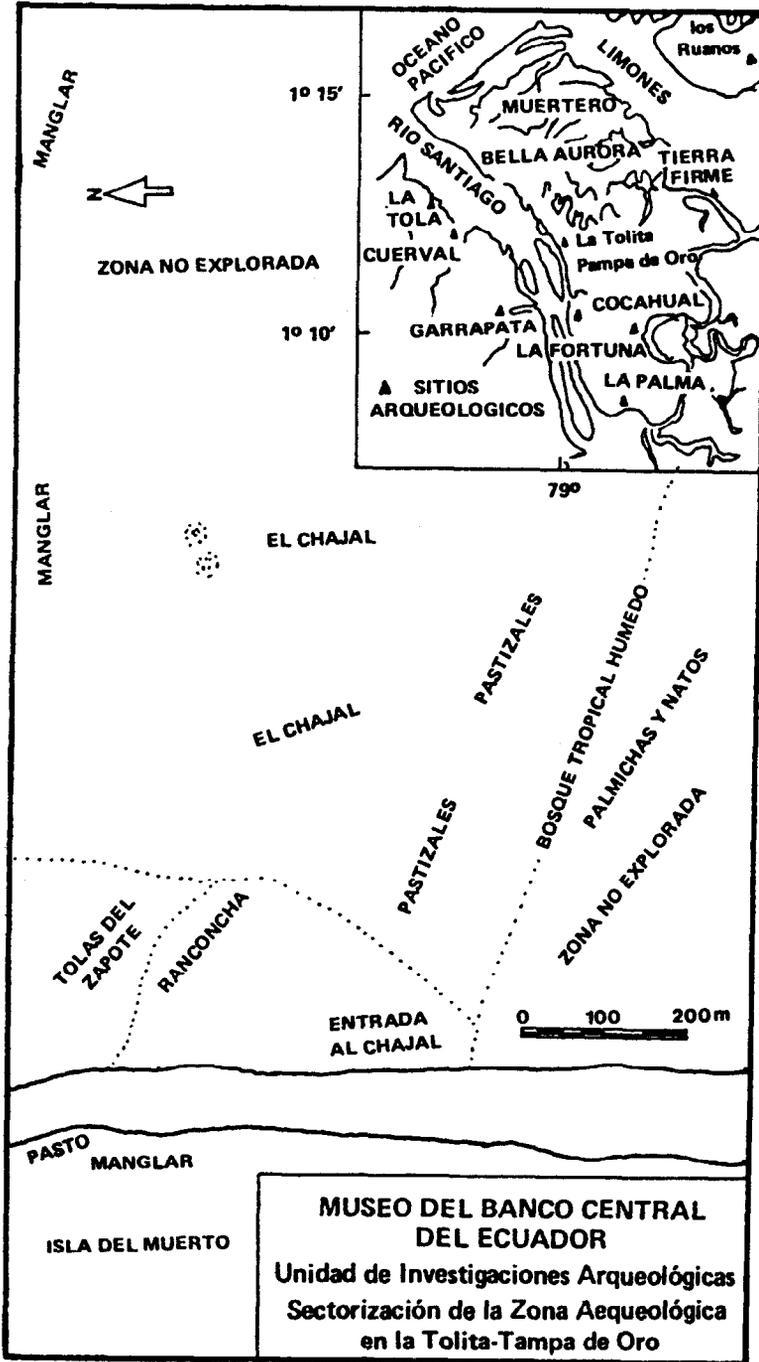
Dans l'ensemble, nous pouvons supposer que l'organisation sociale des phases Classique et Tardive devait être très complète. Il est évident que gouverner une population en pleine croissance, dans un milieu écologique relativement

---

2. (1940 ± 170 BP, 1905 ± 170 BPn 1860 ± 175 BP, 1815 ± 90 BP, 1755 ± 180 BP)



Figura No. 7



fragile, sous-entend une direction spécialisée. La construction de grands monuments publics comme les *tolas* exige une main-d'oeuvre nombreuse et des ressources alimentaires suffisantes pour la nourrir.

De même, la production presque en série de l'orfèvrerie, de la céramique et d'autres produits artisanaux périssables, requiert une force de travail hautement qualifiée, déchargée de la production alimentaire.

La hiérarchie sociale devait compter plusieurs types de « spécialistes » qui géraient les ressources humaines et naturelles disponibles, et ce de manière équilibrée pour que le système puisse fonctionner correctement.

Fekri Hassan, spécialiste de paléodémographie (1981 : 39-50) affirme que, dans un tel contexte, pour assurer le maintien des ressources disponibles, l'élite dirigeante a dû promouvoir les activités suivantes :

- prévoir des systèmes de stockage des denrées alimentaires (ce qui, dans les régions côtières, peut être remplacé par des techniques efficaces de pêche) ;
- promouvoir la circulation interrégionale des ressources au moyen de liaisons commerciales ;
- encourager la spécialisation des activités (artisans, agriculteurs, etc.) et
- stimuler la culture extensive et intensive.

Il semblerait que ces progrès aient été apportés par les dirigeants de la Tolita pendant une période relativement longue (400 ans ?). Cet état de chose a culminé tant qu'était maintenu l'équilibre entre les besoins de la population et la disponibilité des ressources.

Cependant, le milieu naturel, déjà si fragile, a commencé à ne plus suffire à la demande en produits agricoles d'une population toujours croissante. Hassan invoque la « loi de diminution des rendements » (*Law of diminishing returns*) pour expliquer les causes du déséquilibre : dans une zone donnée et avec une certaine forme de production agricole, l'accroissement des forces productives peut augmenter les rendements *per capita*, jusqu'à ce que le chiffre limite de population « économiquement optimale » soit atteint. Une fois ce seuil dépassé, tout accroissement des forces productives entraîne des rendements proportionnellement inférieurs aux nécessités de la demande (Hassan 1981 : 44).

La mangrove constitue un milieu aux ressources alimentaires limitées, qui doit être exploité rationnellement pour qu'en soit maintenu l'équilibre. De même, la chape d'humidité qui recouvre le sol limite singulièrement les possibilités d'exploitation de la forêt tropicale. L'horizon organique est peu profond et les cultures épuisent rapidement le sol qui doit être laissé en jachère pendant plusieurs années pour se reconstituer. Si l'on ajoute à cela l'utilisation de techniques agricoles traditionnelles (essartage et brûlis) qui précipitent l'épuisement du sol organique, à court terme, le résultat ne peut être que catastrophique (Descola, 1984).

Vu ces conditions écologiques particulières, on peut avancer, comme cause directe d'un brusque déclin de la culture de la Tolita, l'hypothèse d'un dépassement progressif de la capacité nourricière de l'environnement.

Le modèle d'occupation du sol, ou le modèle des établissements humains, mis en évidence dans la première phase culturelle de l'île, semble avoir été la stratégie d'adaptation au milieu la plus efficace. Une croissance lente de la population dans un système culturel toujours plus perfectionné et efficace, entraîna l'augmentation des forces productives jusqu'au point limite où les ressources naturelles furent incapables de faire face aux besoins. Les raisons qui conduisirent à cette erreur d'adaptation semblent avoir été contextuelles et doivent être cherchées dans le processus de décadence culturelle qui caractérise la dernière phase d'occupation du site.

Il est vraisemblable que des recherches entreprises dans l'avenir pour vérifier cette hypothèse, pourront donner une explication plus satisfaisante de cette disparition soudaine de la culture Tolita.

A l'heure actuelle, il reste difficile de faire une estimation valable de la densité démographique des phases Classique et Tardive.

Le haut niveau de destruction du gisement archéologique a faussé les données relatives au volume réel des vestiges culturels du site, de même que le pillage incessant des tombes à toutes les époques a détérioré une source capitale pour les calculs démographiques. Il faudra faire d'autres études permettant de trouver des coefficients valables pour établir des formules statistiques qui permettent une évaluation approximative de l'ancienne densité de population.

En conclusion, l'hypothèse d'une surcharge imposée aux ressources nourricières de l'environnement constitue certainement une bonne ligne de recherche pour aborder les causes de la décadence de la période Tolita ; néanmoins, il nous faut travailler avec des hypothèses plus vastes, capables d'expliquer pourquoi un système apparemment complexe, entretenant des relations avec les régions proches et lointaines, se met à perdre son aura et cesse d'être un pôle d'attraction et de diffusion culturelle. Les limites écologiques ne constituent qu'un aspect du problème.

Quito, Juillet 1986

## BIBLIOGRAPHIE

- ALCINA F. (J.), 1979. *La Arqueología de Esmeraldas (Ecuador. Memorias de la Misión Arqueológica Española en el Ecuador. Vol. 1. Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.*
- CRESPO TORAL (H.), 1976. *Tesoros del Ecuador. Arte precolombino y colonial. Dirección General del Patrimonio Artístico y Cultural, Madrid.*
- DESCOLA (P.), 1984. « Limitaciones ecológicas y sociales del desarrollo de la Amazonía : un estudio de caso en la Amazonía ecuatoriana », en : *La cuestión indígena en el Ecuador. CIRE, n° 1, Quito.*
- CHEVERRÍA (J.), 1980. « Prospecciones arqueológicas en Tazones, Esmeraldas, (Ecuador) » in : *Sarance n° 8, 6, n° 1 : 11-72. Ed. Gallocapitán, Otavalo.*

- ESTRADA (E.), 1957. *Prehistoria de Manabí*. Publicaciones del Museo V.E. Estrada N° 4, Guayaquil.
- 1962. *Arqueología de Manabí central*. Publicaciones del Museo V.E. Estrada N° 7. Guayaquil.
- FERNANDEZ DE OVIEDO (G.), 1945 (1549). *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra firme del Mar Oceana*. Ed. Guaraní, Asunción.
- GUINEA (M.), 1984. *Patrones de asentamiento en la arqueología de Esmeraldas (Ecuador)*. Memorias de la Misión Arqueológica Española en el Ecuador. Ministerio de Asuntos Exteriores. Madrid.
- HACOURT (R. d'), 1942. Archéologie de la Province d'Esmeraldas (Equateur) en. *Journal de la Société des Américanistes*, Vol.34, pp. 61-200, Paris.
- HASSAN (F.), 1981. *Demographic Archaeology* Academic Press. New-York.
- JEREZ (F. de), 1917. *Conquista del Perú* Ed. Horacio H. Urteaga. Colección de Libros y Documentos referentes a la Historia del Perú. Vol. 5, Lima.
- LANNING (E.), 1967. *Perú before the Incas*. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs. New Jersey.
- LATHRAP (D.), COLLIER (D.), CHANDRA (H.), 1975. Ancient Ecuador : Culture, clay and creativity. 3000-300 B.C. Field Museum of Natural History, Chicago.
- LATHRAP (D.), MARCOS (J.), ZEIDLER (J.), 1977. Real Alto : an Ancient Ceremonial Center en : *Archaeology* 30 : pp. 2-13.
- LOPEZ (L.), CAILLAVET (Ch.), 1979. « La fase Tachina en el contexto cultural del horizonte Chorrera ». *Actas du XLII<sup>e</sup> Congrès International des Américanistes*. Vol. IX-A. pp. 194-125, Paris.
- MARCOS (J.), 1978. The ceremonial precinct at Real Alto : organization of time and space in Valdivia society. Tesis Phd. mimeo. Department of Anthropology, University of Illinois.
- MEGGERS (B.), EVANS (C.), ESTRADA (E.), 1965. *The early Formative period of coastal Ecuador*. Smithsonian Contributions to Anthropology 1. Washington.
- RIVERA (M.) *et al.*, 1984. « *La culture Tiaone*. Memorias de la Misión Arqueológica Española en el Ecuador n° 4. Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid.
- SAAMANOS (J. de), 1844 (1525). « Relación de los primeros descubrimientos de Francisco Pizarro y Diego de Almagro », sacada del código, número CXX de la Biblioteca Imperial de Viena » en *Colección de documentos inéditos para la Historia de España*. Tomo V. pp. 193-201.
- SANCHEZ (M. E.), 1981. *Las « Figurillas » de Esmeraldas : Tipología y función*. Memorias de la Misión Arqueológica Española en el Ecuador. Vol. 7, Madrid.
- SARMA (A.), 1974. *Holocene Paleoecology of south coastal Ecuador*. Proceedings of the American Philosophical Society. CXVIII pp. 93-134.
- 1976. « Mangroves of Ecuador, Prehistoric and Recent : Some Observations » : en el *Dorado* Vol. 1, n° 3, pp. 88-95.

FRANCISCO VALDEZ

STOTHERT (K.), 1985. « Los Cazadores y Recolectores Tempranos de la costa del Ecuador ». Trabajo presentado en 45° Congreso Internacional de Americanistas. Bogota, non publié.

ZEBALLOS (M.) *et al.*, 1971. « The San Pablo corn kernel and its friends » in *Science* : 196 pp. 385-389.