

Luis Rodríguez Orrego

**INFORME SOBRE EL
TRABAJO REALIZADO EN
COLECCIONES DE METAL DEL
MUSEO DEL BANCO CENTRAL
QUITO - ECUADOR**

**Una primera aproximación
hacia la metalurgia del
Ecuador a través de la
colección de objetos de
metal del Museo del
Banco Central**

Junio de 1976

Introducción

La clasificación y análisis estadístico de la colección de piezas de metal que se encuentra reunida en el Banco Central, ofrece un cierto interés en cuanto permite tener un conocimiento aproximado de lo que ha sido la realidad arqueológica, en lo que a metalurgia se refiere, dentro de los límites de lo que actualmente es la República del Ecuador.

Estimo, que por ser la institución que por más largo tiempo ha recolectado piezas de todo el país y por ser éste el museo más importante, o uno de los más importantes del país, la colección

ofrece garantías de representatividad tanto por su dimensión como por el hecho que, de alguna manera ha tenido más posibilidades de incluir en su colección piezas pertenecientes a las principales fases culturales descritas hasta el momento.

Entre las salvedades que debemos hacer, se deberá tomar en cuenta que la colección se comienza oficialmente en el año 1946, siendo política del Banco, durante un lapso de 10 años, la adquisición de oro arqueológico, lo que obviamente le da una mayor representatividad al No. de piezas de este metal, por lo que se deberá manejar las cifras correspondientes al oro, con suma cautela.

Debemos tomar en cuenta que la adquisición de piezas por parte de los museos, está sujeta a un criterio predominantemente estético y de excepcionalidad, por lo que los análisis estadísticos sobre función de un conjunto metalúrgico pueden verse considerablemente deformados. Creo, sin embargo, que éstos nos pueden proveer de ciertos datos que probablemente no sean evidentes a primera vista, e indicar algo sobre los caminos que deberá tomar la investigación posterior.

Vistas todas estas consideraciones, creo que una primera aproximación estadística sobre las piezas ya rescatadas del acervo arqueológico, puede ser de suma utilidad, cuando se pretende cono-

cer una realidad que, por sus múltiples facetas, no es fácil de desentrañar. Hay que agregar que en el Ecuador no ha habido casi trabajos de este tipo y que, en general la cantidad escasa de investigación arqueológica, hace que el panorama no sea muy claro aumentando el valor diagnóstico que puedan tener colecciones como ésta, aunque hayan resultado producto del azar o de criterios diferentes al de una investigación dirigida sobre el valor social de la industria metalúrgica en las sociedades Precolombinas.

I.- La Colección del Banco Central.-

Ya hemos visto el origen de esta colección y la utilidad que representa dentro del panorama arqueológico Ecuatoriano, como elemento diagnóstico de problemáticas.

Ahora bien, dentro de las características limitantes que posee, debemos mencionar que por tratarse de colecciones adquiridas o donadas por coleccionistas menores, los que a su vez recolectaron las piezas más o menos al azar y no por medio de investigaciones planificadas, muchas veces es difícil precisar el lugar exacto de procedencia de las piezas. Es por eso que el criterio de menor unidad geográfica de procedencia, ha podido ser establecido a nivel de Provincia logrando entonces un grado de aproximación del 90 o/o, lo cual resulta aceptable para cualquier análisis de distribución geográfica.

Otra característica limitante reside en el hecho que en casi la totalidad de las piezas no existe contexto conocido, ni cultural ni geográfico, dentro del cual se hubiera encontrado, lo que nos inhibe para cualquier interpretación de tipo cultural que se pudiera efectuar sobre éste.

Hay que hacer notar además que la filiación a una fase cultural a la cual supuestamente pertenecería una determinada pieza, se ha hecho por comparaciones estilísticas de su morfología, con piezas cerámicas conocidas y que definen estas fases culturales.

Como no existen tipologías hechas para piezas de metal, es éste el único criterio que se puede utilizar sin temor a caer en grandes errores. Sin embargo en el caso de algunas piezas como las hachas, algunos tipos de narigueras u otros adornos faciales, resulta difícil una clasificación con un grado de certeza aceptable, pues aparecen idénticas piezas de ubicaciones geográficas relativas a diferentes culturas, y en una proporción demasiado grande como para ser atribuida su presencia al comercio. Esto daría la impresión de una gran difusión de cierto tipo de objetos, suposición que resulta apresurada hasta el momento de poder hacer un análisis más fino sobre este problema por medio de la investigación de campo o del establecimiento de una tipología metalúrgica. Por lo tanto hay que considerar este factor como una po-

sible causa de errores en el análisis que se efectúe.

El trabajo que se ha hecho en las piezas ha consistido en:

a) Clasificación y ordenamiento de los objetos de metal en listas separadas extrayéndolas del inventario general del museo, que contiene una enumeración de todas sus piezas tanto metálicas como cerámicas.

b) Distribución de las piezas siguiendo criterios geográficos, culturales y funcionales.

c) Elaboración de cuadros donde se consignan estos datos y elaboración de los gráficos respectivos con el fin de hacer más fácil la interpretación de todos estos datos.

d) Uno de los propósitos adicionales de este trabajo es la creación de una ficha metalúrgica, para consignar los datos referentes a cada pieza y establecer un cardex específico sobre el tema. En apéndice final a este informe, se discutirá el modelo de ficha propuesto y que podría ser adoptado eventualmente por el museo para clasificar el metal a fin de facilitar las posteriores investigaciones sobre el tema.

Algunos datos estadísticos sobre la colección:

Hasta el 31-XII-75 la colección contaba con un total de 4064 piezas distribuidas de la siguiente manera:

- 2528 (62,2o/o) piezas de ORO
- 1256 (30,9o/o) piezas de COBRE
- 193 (4, 7o/o) piezas de PLATA
- 205 (5,0 o/o) piezas de COBRE DORADO (Cu con un baño de Au).
- 5 (o,1 o/o) piezas de PLATINO (Au-Platino o bien Tumbaga).

En cuanto a la distribución geográfica de las piezas, éstas aparecen en todas las provincias de la república, siendo mayores las concentraciones tanto en el extremo sur de la sierra y de la costa, como en el extremo norte de ambos medios ecológicos, caracterizadores de gran parte de la geografía del Ecuador. Más adelante veremos en detalle estas distribuciones.

Discusión:

a) Los criterios utilizados para clasificar las piezas en cuanto a su composición son generalmente empíricos, salvo para las de oro y plata cuyas tasaciones se hicieron con determinación de pureza y peso.

b) En lo que al cobre se refiere, no se han hecho análisis por lo que no se

puede aseverar si existen piezas de bronce en ese subconjunto.

c) Respecto al subconjunto denominado "cobre dorado", está compuesto por piezas que presentan evidencias de una capa superficial de oro en una superficie originalmente de cobre, sin interesar la proporción de dicha superficie que se encuentre recubierta. Como de cualquier forma la cantidad de estas piezas es proporcionalmente baja, aunque las incluyéramos en el subconjunto de los cobres, la representación proporcional de éste variaría sólo en un 5 o/o, cifra que no incide mayormente en el cuadro general de la distribución de los tipos metálicos presentes.

d) En cuanto al subconjunto denominado "platino", las mismas razones de falta de análisis y por no haber fijado un criterio diferencial entre la composición del platino, oro-platino y tumbaga hace que se incluyan todas las piezas que presentaron un contenido significativo de platino, en este subconjunto.

II.- Cuadros y gráficos realizados.-

Haremos a continuación una exposición de los distintos cuadros y sus correspondientes gráficos, restringiéndonos al análisis de los criterios empleados en la selección de las variables, la acotación del error y enunciando los elementos teóricos que su lectura nos ofrece. La formulación de hipótesis se hará en el capítulo siguiente.

Cuadro No. 1: "Distribución geográfica de los metales".

En este cuadro se han consignado los datos referentes al metal en general (o sea la unión de los 5 subconjuntos) como una primera aproximación que nos permitiría detectar las Provincias donde más piezas de metal aparecen.

De la lectura del gráfico obtenido (No. 1), se desprende que existen dos zonas de mayor concentración:

— La región Norte, compuesta por las provincias de Esmeraldas, en la costa; Carchi e Imbabura, en la sierra, englobando el 51,7 o/o del metal.

— La región Sur, compuesta por las provincias de Chimborazo, Cañar y Azuay, en la sierra; Guayas, Los Ríos y sur de Manabí, en la costa con el 37,2 o/o del metal.

En la costa norte, en la provincia de Esmeraldas la proporción alcanza 41,2 o/o, cifra que estimamos un poco excesiva pero que puede responder a causas antes enunciadas referentes a mayor popularidad de este sitio y a criterios selectivos de adquisición de piezas por parte del banco.

Los porcentajes en las provincias serían entonces los que siguen:

Sierra		
Región Norte	Carchi	7%
	Imbabura	3,5%
Región Sur (Centro-Sur)	Chimborazo	4,8%
	Cañar	2,7%
	Azuay	4,0%
Costa		
Región Norte	Esmeraldas	41,2%
Región Sur	Manabí	16% (Sur)
	Guayas	8,2%
	Los Ríos	1,5%

Es de hacer notar que en todo caso los porcentajes de aparición de metal son mayores en la costa que en toda la sierra.

De la lectura del gráfico No. 2 (Distribución Geográfica del Metal por Cultura) obtenido por medio de este mismo cuadro al separar los diferentes metales por su distribución geográfica, podemos ver lo siguiente:

Cu: Las mayores apariciones de cobre se producen en la provincia del Guayas (27,7 o/o) y Manabí (19,4 o/o) seguidas en la sierra por Cañar, Azuay y Chimborazo.

Los porcentajes son los siguientes:

Sierra		
Región Norte	Carchi	2,19%
Región Centro	Tungurahua	1,6%
Región Sur (Centro-Sur)	Chimborazo	4,96%
	Cañar	7,83%
	Azuay	5,3%
Costa		
Región Norte	Esmeraldas	2,1%
Región Sur (Centro-Sur)	Manabí (Sur)	19,4%
	Los Ríos	4,6%
	Guayas	27,7%

Queda claro entonces que las grandes apariciones de cobre se producen en la zona sur del territorio y con preponderancia en la costa más que en la sierra.

Au: En este caso el esquema se invierte pues las mayores concentraciones aparecen más bien en el norte que en el sur. La gran productora de oro arqueológico ha sido la provincia de Esmeraldas con el 63,7 o/o de todo lo aparecido. A mucha distancia le sigue Manabí con el 11,9 o/o y Carchi con el 7,8 o/o. (Creo que ésto avalaría la hipótesis de lo exagerado de las cifras de Esmeraldas).

Las cifras porcentuales son las que siguen:

Sierra		
Región Norte	Carchi	7,8%
	Imbabura	5,1%
Región Sur (Centro-Sur)	Chimborazo	3,62%
	Azuay	2,5%
Costa		
Región Norte	Esmeraldas	63,7%
Región Sur	Manabí	11,9%

Ag: La plata sólo aparece en proporciones significativas (más del 1 o/o) en las provincias del Chimborazo (22,1 o/o), Azuay (15,2 o/o) y Manabí (43,6 o/o). Es de notar que, una vez más, la proporción de metal que aparece en la costa (en este caso la plata) supera con creces a la que aparece en la sierra.

Discusión:

a) Del análisis de los gráficos se puede percibir claramente que existen dos grupos o sectores geográficos con alto índice de aparición de objetos de metal. En el norte, las provincias de Esmeraldas, Carchi e Imbabura, en orden decreciente, tienen una notoria predominancia de objetos de oro.

Desde luego debo insistir una vez más, en que se deben mirar con reservas las cifras para Esmeraldas, debido a

que a través de una explotación desmesurada de su oro arqueológico, este sitio se ha transformado en una especie de "El Dorado" moderno, hecho que si bien puede corresponder a un cierto privilegio de existencia de grandes fuentes de materia prima, debe ser constatado por medio de sondeos comparativos con áreas vecinas para ver si el decrecimiento de la producción de oro es paulatina o brusca, a medida que nos alejamos de los centros de mayor concentración (es decir, del sitio de La Tolita).

En la región sur, tenemos una zona caracterizada por la aparición de objetos de cobre en las provincias del Guayas, Manabí (sur) Chimborazo, Cañar y Azuay, con una gran predominancia de las concentraciones en la costa sobre las de la sierra. Este será un hecho que nos ofrecerá indicadores para establecer futuras hipótesis sobre problemas de intercambio.

b) Con respecto a la plata, su aparición se restringe a tres provincias: Chimborazo, Azuay y Manabí. Esta escasez relativa puede ser un elemento que nos proporcione indicadores más seguros en cuanto a las filiaciones culturales, y las hipótesis que se puedan establecer sobre las eventuales culturas metalurgistas y sus dinámicas en las regiones por ellas ocupadas.

c) La aparición de una gran cantidad de cobre en las provincias costeras

presenta un cierto problema, pues hasta el momento la idea más aceptada es que las grandes producciones se encontraban en la sierra sur del país (Cañar y Azuay). Es por eso que la primera duda que nos asalta es si, debido a factores casuales, la curva del cobre no hubiera sido falseada por el hecho azaroso de haber obtenido más piezas en la costa que en la sierra. Sin embargo, si observamos los respectivos histogramas, vemos que la proporción de apariciones en la costa es, globalmente, tres veces mayor que en la sierra (51,7/18,1 o/o - 2,8), dando un amplio margen para absorber las desviaciones producidas por el factor azar y aún mantener válidas las hipótesis elaboradas sobre este hecho. Por lo tanto podemos aseverar, sin temor a un gran error, que la producción es definitivamente mayor en la costa que en la sierra.

d) Debo manifestar que los datos referentes a la provincia de Loja los pongo entre signos de interrogación, pues es alarmantemente poca la información que sobre dicha provincia se tiene.

e) Estimo que el hecho de elaborar un cuadro de aparición de metales en función de su distribución geográfica, nos provee de un buen indicador sobre las regiones más dinamizadas por esta rama de la producción, ya sea en tanto productoras o consumidoras de metal. Debido a que los mayores volúmenes de producción se alcanzan en

épocas tardías, este hecho acota el error sobre posibles pertenencias culturales de una gran parte del material, otorgándole un mayor grado de posibilidades a las culturas más tardías (o sea en general a las pertenecientes al período de integración) que ocuparon dichas regiones.

Cuadro No. 2: "Distribución Geográfica del Metal por Culturas"

En realidad analizaremos aquí los cuadros No. 2 y No. 3 pues tendremos la combinación de la aparición de los metales, sin especificación, por culturas y la de cada tipo de metal en cada cultura.

En cuanto a la determinación de la variable cultural, me he atenido a los criterios utilizados por el Museo del Banco Central, para la clasificación de sus piezas. Básicamente se observan las principales fases culturales definidas por Meggers (1966), Estrada (1962) y Meggers, Evans, Estrada (1969) para las culturas costeras del Ecuador y las principales culturas serranas. Estimo que tratar de lograr una mayor precisión en la clasificación cultural de las piezas, sólo nos induciría a un mayor error, debido a la dificultad para hacerlo con un margen aceptable de certeza para fases definidas en extensas áreas geográficas.

Respecto a la clasificación de los tipos de metales, sigue en pie la observación hecha en la discusión del capítulo I.

Finalmente, en la elaboración del gráfico No. 3 hemos agrupado los datos en dos subconjuntos mayores; las fases pertenecientes al Período de Desarrollo Regional, y las pertenecientes al Período de Integración. De esta manera es más fácil visualizar una comparación temporal y al tener agrupadas las culturas más o menos contemporáneas, se pueden establecer relaciones entre ellas.

En la lectura del gráfico No. 3 se destaca en primer lugar la diferencia de producciones de los dos grandes períodos definidos para la arqueología Ecuatoriana, mencionados más arriba.

a) Desarrollo Regional:

La producción metalúrgica se basa fundamentalmente en la industria de los objetos de oro en la costa norte, perteneciente a las culturas de La Tolita (63,4o/o) en Esmeraldas, y de Bahía (7,6o/o) en Manabí, además de una cantidad más o menos importante en el Carchi (12,5o/o) pero cuya filiación cultural resulta difícil de establecer, siendo englobada en forma general dentro de la fase Negativo del Carchi.

En cuanto a los otros metales en este período, su presencia es casi irre-

levante, no alcanzando una proporción superior al 2o/o en todos los casos.

Una de las excepciones es la fase Cerro Narrío donde aparece un 4,8o/o de Cu, perfilándose ya una cierta dinámica que va a alcanzar su mayor desarrollo en el período siguiente, aunque esta cifra también deberá ser discutida junto con el caso del Carchi.

	Cu	Ag	Au
La Tolita			63,4%
Bahía		5,24%	7,6%
Neg. del Carchi			12,5% (?)
Cerro Narrío	4,8% (?)		

b) Integración:

En este período la situación se revierte tanto en la zonificación como en el tipo de producción. Lo que predomina, son los objetos de cobre y plata quedando muy por debajo la producción de objetos de oro que esta vez no supera en ninguno de los casos el 1o/o del total de Au aparecido.

El mayor porcentaje de cobre que aparece ha sido asociado a dos culturas costeras ubicadas en las provincias de Guayas, Los Ríos y sur de Manabí; la Fase Milagro-Quevedo y la fase Manteña con 27,6o/o y 18o/o respectivamente. Bastante por debajo, en términos de porcentajes, están los objetos de cobre

La otra excepción está en la cultura Bahía que muestra una presencia no despreciable de objetos de plata (5,2o/o) lo cual puede ser explicado por la existencia de fuentes próximas a sus lugares habitacionales y que discutiremos más adelante.

Las cifras serían entonces las siguientes:

pertenecientes a las fases Tacalshapa (4,6o/o), Cerro Narrío (ver discusión) y el atribuido a la manufactura propia de la presencia Inca en la sierra sur (11,6o/o).

En cuanto a la plata, la mayor producción se atribuye a la fase Manteña (30,2o/o) en la costa, seguida por la producción Incaica (21,8o/o) en la sierra. Sin embargo existen cifras relevantes para las fases Milagro-Quevedo (5,2o/o) y Tacalshapa (13o/o) aunque en esta última sea muy difícil una clara identificación cultural de las piezas.

Las cifras serían entonces las siguientes:

	Cu	Ag	Au
Manteña	18,9%	30,2%	
Milagro-Quevedo	27,6%	5,2%	
Inca	11,6%	21,8%	
Tacalshapa	4,6%	13,0%	
Cerro Narrío	4,8%		
Negativo del Carchi			12,5%

Discusión:

a) En esta segunda aproximación, se puede apreciar que las regiones productivas establecidas en el cuadro anterior (Norte y Sur) aquí se encuentran ubicadas en diferentes niveles cronológicos. En el Período de Desarrollo Regional encontramos una gran dinámica metalúrgica en la región norte (basada en la producción de objetos de oro) mientras que en el Período de Integración ésta decae dejando paso a un crecimiento de la actividad en la región sur, basada ahora en la producción de objetos de cobre.

b) La alta producción de manufacturas de oro en las fases culturales correspondientes al Período de Desarrollo Regional de la costa norte y central (La Tolita, Jama Coaque y Bahía) indica que existió en ese momento un mayor nivel organizativo o tecnológico que en el resto del país, probablemente como reflejo de fuertes influencias Mesoamericanas (demostradas a través de otros elementos culturales). Esto no significa que la metalurgia del oro haya sido introducida necesariamente desde Meso-

mérica, pero el hecho de tener una sociedad con un mayor nivel de desarrollo y próxima a grandes fuentes auríferas, puede configurar condiciones objetivas favorables para el incremento o surgimiento de tal actividad.

Hay que hacer notar que en la región de Esmeraldas se encuentran gran cantidad de depósitos aluviales de tipo aurífero, de fácil explotación y que no requieren de una técnica muy sofisticada. Por el contrario, otro tipo de metales si bien se encuentran en zonas serranas contiguas, su explotación resulta más problemática por ser menos accesibles.

c) En realidad, para tener una gran producción de manufacturas en oro no se requiere de una tecnología muy alta. Por lo tanto no es condición necesaria tener una sociedad técnicamente muy desarrollada. Pero sí es necesario que dicha sociedad cuente con un nivel eficiente de organización como para que permita tener artesanos de tiempo completo que se dediquen a estas actividades, o permitirse utilizar parte del tiempo productivo de sus individuos,

para dedicarlo a tareas no básicas para su sostenimiento. Esto nos dice de los niveles de eficiencia que ya en esa época se lograron por parte de dichas sociedades costeras, de las cuales desgraciadamente tan poco se conoce, exceptuando la cerámica.

d) No se puede precisar si las tradiciones artesanales son únicas para toda la región, en este período, pues no se han hecho estudios comparativos entre las manufacturas de las tres fases culturales que la habitaron.

e) Un punto resaltante dentro de la producción metalúrgica del Período de Desarrollo Regional lo constituye la producción de plata por parte de los individuos de la cultura Bahía. En realidad este hecho se puede explicar por la existencia de una zona argentífera cerca del Cabo San Lorenzo en la provincia de Manabí de donde probablemente hayan extraído la materia prima. Cabe hacer notar que otras fuentes más próximas se encuentran recién en la sierra central, en las provincias de Bolívar y Cotopaxi, siendo por lo tanto difícil que en dicho período, donde no están plenamente desarrolladas las relaciones inter-zonales, se pudiera obtener con regularidad materia prima de regiones relativamente tan distantes.

Sin embargo, futuras investigaciones podrían precisar las localizaciones exactas de los yacimientos argentíferos explotados por los Bahías.

f) Finalmente, hay que decir que en la región sur durante este período, el nivel alcanzado en la producción metalúrgica no es tan elevado resaltando más aún el particular interés que presenta la existencia de una dinámica tan temprana en la región norte.

Me atrevo a aventurar que los desarrollos locales en el sur, no permitían a las culturas costeras tener un acceso pleno a las fuentes de materia prima ubicadas en la sierra, y por otro lado no habían llegado aún las tradiciones metalurgistas del sur, que recién se estaban consolidando en el Perú. (Y que según lo prueban hechos posteriores tuvieron bastante influencia en estas regiones).

g) En el período de integración, el foco productivo se desplaza hacia el sur y cambia de características. Ahora el metal predominante va a ser el cobre.

Sin embargo el nuevo problema que va a surgir será el de la gran proporción de objetos de cobre que aparecerán en contextos propios a culturas de la costa como Milagro-Quevedo y Manteña, a pesar que las fuentes de materia prima se encuentran en la sierra. Por lo tanto este hecho condicionará una fuerte dependencia (no en sentido peyorativo ni político) hacia los lugares donde existen dichas materias primas, básicamente las prov. de Cañar, Azuay y Chimborazo.

Se plantea entonces la necesidad de determinar la manera de apropiación de dichas materias primas. Es por medio del comercio? Es por medio de la dominación de los pueblos que en dichas zonas habitan? Aunque una posibilidad también es el establecimiento de enclaves extractivos, fuertemente defendidos u obtenidos como concesiones hechas por parte de los pueblos naturalmente dueños.

Es de hacer notar que en general el grado de desarrollo alcanzado por las diferentes fases culturales, es mayor en la costa que en la sierra, aunque me abstengo de enunciar causas que expliquen este hecho (pues el concepto de superioridad de desarrollo es muy relativo). Sin embargo esta situación nos introduce a un interesante problema que es la necesidad de definir una región mayor, de integración económica, donde se dá la coexistencia (pacífica o no) de varias culturas de medios ecológicos diferente.

Finalmente, no se debe olvidar la evaluación del papel que juega la penetración del Incanato en esta macro región, el cual no ha sido definido aún con propiedad, y que tiene como una de sus características el hecho que sólo ocupa uno de los grandes sistemas ecológicos que en ella se definen. Probablemente esto tuvo como consecuencia que se cortaran o debilitaran las relaciones con la costa (en todo caso estas su-

frieron transformaciones) reorientando el sentido de la economía en la región sur serrana.

h) En este mismo período la explotación de la plata, si bien restringida a sólo dos provincias serranas (con la excepción costera enunciada en (e) Chimborazo y Azuay, es emprendida por todas las culturas que pudieron tener acceso a esta fuente productiva.

La producción Manteña sigue siendo muy grande (probablemente continuación de la herencia recibida de la fase Bahía?) y no se puede precisar si se sigue utilizando la veta del Cabo San Lorenzo o además se complementa con importaciones de la sierra.

El resto de la producción está en manos de los Incas, la fase Tacalshapa y Milagro Quevedo (aunque muy poco). Resulta entonces curioso el contraste entre la producción Manteña y la de Milagro. Debido al hecho que para que la plata de la sierra llegue a la región Manteña, debe pasar por el área ocupada por Milagro, me inclino a creer que las fuentes explotadas por los primeros son endógenas a la región o no se entiende la diferencia en sus producciones, que llegan al orden de 6 a 1 en favor de los Manteños.

Estimo que un estudio más aproximado de la producción de plata puede ofrecernos indicadores interesantes pues

se trata de un metal tan precioso como el oro y más escaso (en esta parte de los Andes), adquiriendo entonces un valor económico mayor.

Esto hace que incluso pudiera constituir un elemento de atracción para la conquista Incaica de estas regiones.

Respecto a los objetos de plata atribuidos a la fase Tacalshapa en general se trata de piezas difícilmente distinguibles de la producción Incaica.

Se los ha catalogado en esta fase, más por asociación infructuosa con la fase Inca, que por tener rasgos netamente caracterizados de la fase Tacalshapa. Esto hace que constituyan una categoría residual, no siendo posible usarlos entonces como elementos que pudieran definir la fase en cuestión. Incluso, en posteriores investigaciones, quizás se los pueda devolver al acervo Inca, una vez que éste se conozca mejor, en cuanto a sus modalidades locales.

i) Finalmente hay que discutir el problema de dos fases culturales utilizadas para caracterizar desarrollos locales en dos regiones. La fase Cerro Narrío y la fase Negativa del Carchi.

Con respecto al Carchi, ésta ha sido subdividida en varias otras. Sin embargo estimo que no se ha podido precisar con claridad las características de cada una y sobre todo sus ubicaciones temporales. Es por lo mismo que en las

piezas de metal, permanece la incertidumbre sobre su ubicación cronológica dentro de un lapso tan largo que abarca desde el Período de Desarrollo Regional hasta el de integración.

Ahora bien, este dato es de particular importancia para poder establecer las eventuales relaciones interculturales sin caer en gruesos errores, pues va a ser muy diferente poder precisar que las piezas del Carchi pertenecen a un período más tardío, o bien que son el producto de la dinámica de La Tolita, en la costa. Es por eso que será necesario tratar de contribuir, a través de investigaciones orientadas en dicho sentido (p. ej. la metalurgia) a la caracterización del desarrollo cultural y sus cronologías en la zona norte.

Con respecto a Cerro Narrío, el problema es similar al planteado para la plata de Tacalshapa, pero esta vez con los objetos de cobre que ahí se encuentran. Esta fase sería entonces una categoría residual para alguna cultura productora de cobre, que bien puede ser la Milagro-Quevedo o la Inca.

Debo aclarar finalmente que este concepto de "categoría residual" no es producto de una realidad objetiva sino mas bien el resultado de ciertos criterios clasificatorios utilizados por quienes definieron como pertenecientes a dichas categorías, a las piezas que por una razón u otra no podían pertenecer

por ejemplo, al acervo Incaico o Milagro Quevedo, por no estar bien definidos en ellas sus rasgos diagnósticos.

Cuadro No. 4: "Distribución del Metal por Función y por Cultura".

Debido a la falta de un registro apropiado de los contextos en los que aparecen las piezas, el análisis en cuanto a las funciones presentes en una cultura es algo bastante problemático. Pero considero que así y todo puede resultar provechoso pues las tendencias estadísticas que se reflejen, pueden servir de refuerzo a los distintos argumentos, sugeridos por el análisis de otras variables y que han servido para estructurar las hipótesis que se representarán más adelante.

Período de Desarrollo Regional:

La Tolita.

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas: (o sea en porcentajes mayores al 2%)

- 26,8% Narigueras
- 3,4% Clavos Faciales
- 8,1% Argollas
- 7,2% Alambres
- 6,3% Cucharillas
- 7,8% Láminas

En los registros del Banco Central se han establecido 34 "categorías funcionales" presentes en el total de las piezas. Es por lo tanto ese el número que hemos tomado como referencia para establecer las comparaciones de mayor o menor distribución funcional de los subconjuntos agrupados en torno a cada cultura.

Finalmente, debido a la gran cantidad de datos que se reúnen en este cuadro, es imposible elaborar gráficos, teniendo que hacer un análisis por agrupación de subconjuntos (representando c/u. una cultura) y estimaciones estadísticas en ellos de la manera en que se verá más adelante.

Analicemos pues las distribuciones funcionales de las culturas, tanto en calidad como en cantidad.

Categorías representadas 20/34

- Entre 0-2% = 12
- 2-5% = 3
- 5-10% = 4
- más de 10% = 1

- Categorías significativas 8
- Vestigios 12

- Categorías infraestructurales significativas presentes 0
- Categorías infraestructurales no significativas presentes 4
- Categorías superestructurales significativas presentes 6
- Categorías superestructurales no significativas presentes 10

Jama Coaque

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

- 12,5% Narigueras
- 62,5% Argollas

Categorías representadas 2/34

- Entre 0-2% = 0
- 2-5% = 0
- 5-10% = 0
- más de 10% = 2

- Categorías significativas 2
- Vestigios 0

- Categorías infraestructurales significativas presentes 0
- Categorías infraestructurales no significativas presentes 0
- Categorías superestructurales significativas presentes 2
- Categorías superestructurales no significativas presentes 0

Bahía

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

- 27,8% Narigueras
- 5,0% Clavos Faciales
- 15,8% Anillos
- 3,8% Láminas

Categorías representadas 14/34

- Entre 0-2% = 10
- 2-5% = 2
- 5-10% = 0
- más del 10% = 2

- Categorías significativas 4
- Vestigios 10

- Categorías infraestructurales significativas presentes 0
- Categorías infraestructurales no significativas presentes 1
- Categorías superestructurales significativas presentes 4
- Categorías superestructurales no significativas presentes 9

Negativo del Carchi

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

4%	Narigueras	Categorías representadas	15/34
5,2%	Argollas	Entre	0-2% = 10
25,3%	Láminas		2-5% = 1
13,5%	Discos		5-10% = 1
31,4%	Pectorales	más de	10% = 3

Categorías significativas 5
Vestigios 10

Categorías infraestructurales significativas presentes	0
Categorías infraestructurales no significativas presentes	1
Categorías superestructurales significativas presentes	5
Categorías superestructurales no significativas presentes	9

Cerro Narrío.

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

100%	Hachas	Categorías representadas	1/34
		Entre	0-2% = 0
			2-5% = 0
			5-10% = 0
		más de	10% = 1

Categorías significativas 1
Vestigios 0

Categorías infraestructurales significativas presentes	1
Categorías infraestructurales no significativas presentes	0
Categorías superestructurales significativas presentes	0
Categorías superestructurales no significativas presentes	0

PERIODO DE INTEGRACION

Manteña

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

6,0%	Narigueras	Categorías representadas	19/34
4,5%	Argollas	Entre	0-2% = 7

8,0%	Pulseras	2-5% = 7	
3,5%	Cascabel	5-10% = 3	
5,0%	Agujas	más de 10% = 2	
8,0%	Tincullpas		
2,0%	Cinzel	Categorías significativas	13
2,5%	Pinzas	Vestigios	6
10,6%	Hachas		
24,2%	Hachas Moneda		
3,0%	Tumis		

Categorías infraestructurales significativas presentes	6
Categorías infraestructurales no significativas presentes	0
Categorías superestructurales significativas presentes	7
Categorías superestructurales no significativas presentes	6

Milagro - Quevedo

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

33,3%	Narigueras	Categorías representadas	15/34
2,5%	Pulseras	Entre	0-2% = 7
4,7%	Anzuelos		2-5% = 4
2,9%	Cinzel		5-10% = 3
10,5%	Pinzas	más de	10% = 3
5,8%	Hachas		
15,2%	Hachas monedas		
4,7%	Tumis		

Categorías significativas 8
Vestigios 7

Categorías infraestructurales significativas presentes	6
Categorías infraestructurales no significativas presentes	1
Categorías superestructurales significativas presentes	2
Categorías superestructurales no significativas presentes	6

Tacalshapa

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

2,2%	Pulseras	Categorías representadas	10/34
2,2%	Cascabel	Entre	0-2% = 0
2,2%	Láminas		2-5% = 7

6,8%	Pectoral	5-10% = 2	
2,2%	Pinza	más de 10% = 1	
4,5%	Tupo		
45,4%	Hachas	Categorías significativas	10
2,2%	Tumis	Vestigios	0
2,2%	Rompecabeza		
9,0%	Punta de proyectil		

Categorías infraestructurales significativas presentes	6
Categorías infraestructurales no significativas presentes	0
Categorías superestructurales significativas presentes	4
Categorías superestructurales no significativas presentes	0

Inca

Presenta las siguientes funciones en proporciones significativas:

2,6%	Narigueras	Categorías representadas 17/34	
3,9%	Alfiler	Entre 0-2% = 6	
5,8%	Argolla	2-5% = 6	
3,2%	Collar	5-10% = 3	
2,6%	Disco	más de 10% = 2	
3,9%	Pectoral		
6,4%	Cascabel	Categorías significativas	13
2,6%	Cinzel	Vestigios	4
9,0%	Estatuilla		
20,1%	Tupo		
10,3%	Hacha		
5,1%	Tumi		
5,8%	Rompecabeza		

Categorías infraestructurales significativas presentes	4
Categorías infraestructurales no significativas presentes	1
Categorías superestructurales significativas presentes	9
Categorías superestructurales no significativas presentes	3

Discusión:

a) En el período más temprano, representado en la costa norte, se nota una menor diversidad funcional, siendo la producción de marcado carácter superestructural, compuesta en su mayoría por adornos corporales.

La producción está caracterizada por tener un pequeño número de objetos de adorno que aparecen en gran proporción (por ej. cerca del 30o/o de Narigueras en Tolita y Bahía, 25o/o de Láminas en el Carchi y 62o/o de argollas en Jama Coaque) y una gran cantidad de funciones que aparecen en proporciones muy bajas, aunque todas estas son de tipo superestructural. Esta aparición de tantos vestigios diversificados podría estar indicando la existencia de una etapa de gran experimentación.

b) En cuanto a los tipos de objetos que aparecen en las culturas tempranas costeras, son prácticamente los mismos, variando solamente las proporciones en que aparecen. Sin embargo, en la tradición del Carchi, si bien están representados los tipos costeros, hay una aparición de formas nuevas constituidas por discos y pectorales en alta proporción (13,5o/o y 31,4o/o).

c) En el período tardío (Integración) representado en la costa y sierra sur, aumenta la diversidad funcional de

los conjuntos, apareciendo un equilibrio entre el carácter infraestructural y superestructural de las piezas correspondientes a cada cultura representada.

En general aumentan las proporciones intermedias de los objetos representados (o sea como aquellas entre el 2 y el 10o/o) disminuyendo las apariciones calificadas como "vestigios" lo cual estaría indicando una consolidación de las tradiciones, haciendo más escasos los elementos experimentales.

d) En las culturas de la sierra, si bien el carácter infraestructural de sus piezas es marcado, la gran mayoría son armas (si consideramos como tales a las hachas que en Tacalshapa alcanzan el 45,4o/o). Con respecto a los objetos Incas, existe un mayor predominio de piezas de tipo superestructural aunque en los utensilios infraestructurales hay mayoría en armas de guerra.

e) Finalmente hay que hacer hincapié en la cultura Narrío (Dess. Reg.) en la sierra sur, que presenta exclusivamente una producción de hachas. Esto hace pensar sobre el probable uso de dichos instrumentos, y creo que tendría sentido tratar de hacer un análisis más ajustado sobre el valor que tiene para las culturas serranas, pues en todas ellas su aparición es bastante significativa.

III.- Perspectivas teóricas (Las hipótesis planteadas).-

1o.) En la prehistoria Ecuatoriana podemos definir por lo menos dos grandes regiones metalurgistas a saber. Las provincias costeras de Esmeraldas, norte de Manabí y las serranas de Carchi e Imbabura, todas ubicadas al norte del país.

La otra gran región es el sur y comprende las provincias costeras de Manabí (sur), Guayas, Los Ríos además de las serranas de Chimborazo, Cañar, Azuay y la incógnita de Loja.

2o.) Estas dos regiones presentan, desde el punto de vista de la metalurgia, características diferenciales. En el norte predomina la producción de oro durante un período más temprano, correspondiente al desarrollo regional, aunque en la sierra probablemente las tradiciones se mantuvieron hasta épocas tardías.

Sin embargo quedan por demostrar varios puntos:

— Uno de ellos se refiere al hecho que si ésta tradición metalúrgica tan temprana, es producto de un desarrollo regional bajo condiciones culturales favorables o bien es una técnica importada dentro del paquete de influencias Mesoamericanas.

— Otro elemento de importancia a ser demostrado es si estas tradiciones son comunes para las culturas costeras del período (La Tolita, Bahía y Jama Coaque) llegando incluso a la sierra sin sufrir grandes alteraciones, o bien se pueden definir conjuntos tecnológicos menores.

— Finalmente será necesario poder dilucidar si las tradiciones sobreviven hasta períodos tardíos, o bien las tecnologías de las culturas serranas posteriores son producto de una dinámica emanada a partir de una región diferente, ubicada probablemente en el sur Colombiano. Conjuntamente a esto se podrá tratar de calificar las relaciones costa-sierra a través de la historia. (p. ej. observemos que las fuentes auríferas se ubican en un punto intermedio a estos dos medios ambientes).

3o.) En la región sur, el mayor auge de esta industria es alcanzado en épocas posteriores, correspondientes, grosso modo, al Período de Integración, aunque en la sierra ya desde el período anterior venía desarrollándose una tradición metalurgista de carácter esencialmente local, basada en la producción de cobre.

En este caso, el fuerte de la producción fueron los objetos de Cu, aunque tuvo también una gran importancia la plata.

Es interesante observar que, si bien las fuentes de materia prima se encuentran en las provincias serranas, el mayor volumen de objetos, tanto de cobre como de plata, han sido obtenidos en regiones costeras y clasificados como pertenecientes a las culturas Milagro-Quevedo y Manteña. Este hecho plantea un interesante problema; tenemos que las culturas costeras ejercen un cierto control sobre medios ecológicos diferentes, ampliando por lo demás su territorio económico hacia áreas que no llegan a ocupar en forma total o permanente.

Sin embargo el problema es un poco más complejo que eso. Como no se ha logrado definir ni caracterizar en forma precisa las modalidades tecnológicas de las culturas costeras y serranas, este hecho permite plantearse el problema desde varios ángulos:

— Uno sería el ya enunciado, control de regiones serranas por parte de culturas costeras (dominación, pactos o concesiones para la extracción o incluso un comercio en términos desfavorables (o no) para la sierra).

Además podemos ver el problema desde otro punto de vista. Es probable que las culturas serranas fabricaran los objetos y los comercializaran con una mayor ventaja en términos de valor y volumen hacia la costa. Tendríamos así la existencia de sociedades con un

cierto grado de especialización en un tipo de actividad (la metalurgia) en torno a la cual giraría su economía.

Por lo tanto es de particular importancia poder definir el tipo de relaciones que se establecen entre las culturas costeras y serranas, para llegar a una caracterización de las modalidades del intercambio generado.

4o.) Considero que un análisis más aproximado de la metalurgia de la plata, puede ser fuente de valiosos indicadores, tanto en la costa como en la sierra.

Por ejemplo con relación a la producción Manteña, si nos atenemos al análisis hecho en el punto h) de la "discusión" del Cuadro No. 2 (P. 8), debemos concluir entonces que el gran incremento de la producción en épocas tardías puede explicarse como consecuencia del aumento de la eficiencia en las operaciones extractivas así como en la tecnología de la fabricación. De todas maneras resultaría interesante efectuar análisis químicos comparativos de los objetos y las vetas minerales, para tratar de identificar la procedencia de la materia prima, así como análisis tipológicos de las piezas para ver si no existe aquí también una fuerte relación de intercambio o asociaciones entre ambas industrias.

Sobre la plata atribuida a culturas

serranas no Incas, valen los mismos criterios de análisis arriba enunciados a fin de caracterizar culturalmente dichos objetos. Sin embargo, tengo la sospecha que la gran mayoría de los objetos de plata de la sierra estarían vinculados a la cultura Inca, en sus formas locales, pues no hay elementos anteriores que nos indiquen del desarrollo de esta industria por parte de culturas autóctonas. Por otra parte, ¿No sería esto un elemento de poderosa atracción para la conquista Inca de dichos territorios? Queda planteado por el momento el interrogante, aunque este no esté respaldado en sólidas bases.

5o.) En cuanto a los análisis funcionales, si bien poseemos datos en forma incompleta, estos reflejan dos cosas:

— Que las culturas más tempranas tienen una menor diversidad funcional, que ésta es de tipo superestructural y que aparentemente, en la costa norte, pertenecen a una misma tradición.

A pesar que en el Carchi se reflejan las mismas tradiciones costeras, aparecen elementos nuevos cuya procedencia no se ha determinado.

— Que las culturas tardías de la costa tiene una gran diversidad funcional y que presentan un equilibrio entre el carácter infraestructural y superestructural de sus elementos.

Las culturas tardías de la sierra tienen una menor diversidad funcional que las de la costa, y se caracterizan por tener una gran producción de armas de guerra y objetos de adorno.

Además en la sierra, desde épocas tempranas, viene desarrollándose una tradición de fabricación de hachas en gran número, lo que hace pensar que su función es algo que no está claramente definido.

Por lo tanto creo que surge como hipótesis evidente lo que sigue:

— Las implantaciones culturales serranas son conflictivas, debido a la presencia de armas en gran número y además se especializan en la fabricación de hachas cuya funcionalidad no queda clara (¿son armas, valores de cambio u objetos de trabajo?).

Estimo entonces de gran interés poder establecer con más precisión la función de dichos objetos, cosa que se podría tratar de hacer, en principio, estableciendo series tipológicas y sometiendo a análisis metalográficos a sus eslabones más significativos.

Como consecuencia directa de las hipótesis que acabo de plantear surgen las líneas de investigación que se pueden proponer, en forma muy general, y que encierran múltiples posibilidades para el planteamiento de proyectos concretos

a ser realizados en plazos más o menos breves.

Las principales líneas sugeridas serían las siguientes:

La metalurgia de la región norte (costa y sierra)

Básicamente las relaciones que pudieran establecerse entre las industrias de La Tolita y Negativo del Carchi. Caracterización cronológica y morfológica de cada una, con el fin de poder establecer si pertenecen a una misma tradición o si bien las fases más tardías del Carchi se relacionan con una dinámica sur Colombiana de gestación diferente.

Paralelamente, se plantea el interrogante de la magnitud de la influencia de la tradición Tolita en el litoral Ecuatoriano y Colombiano, aumentando entonces la importancia que reviste el hecho de determinar si las industrias metalúrgicas de las culturas del período de Desarrollo Regional (Bahía, Jama Coaque y la Tolita) pertenecen a una misma tradición o no.

— La metalurgia en la región sur (costa y sierra)

En este caso, la línea central de la problemática estaría constituida por la investigación de las relaciones costa-sierra, a través del análisis del material de cobre existente.

Los análisis tanto metalográficos como químicos (utilizando la caracterización y comparación de las impurezas propias de cada tipo de veta, que también se presentan en los objetos elaborados) pueden darnos algunas indicaciones sobre la proveniencia de la materia prima, las condiciones de fabricación, la tecnología empleada, ayudando a establecer características que sean propias a las diferentes tradiciones que eventualmente pudieran existir.

Tipologías hechas en objetos de metal (p. ej. las Hachas) servirán para establecer cronologías relativas y precisar características culturales de las diferentes fases representadas y sus mutuas vinculaciones.

Finalmente, prospecciones de terreno sugeridas a través del trabajo de laboratorio antes efectuado, podrían ofrecernos los datos necesarios para caracterizar las modalidades económicas establecidas por la dinámica regional.

— La inserción Incaica en la sierra Ecuatoriana.

Este tema tan delicado, debido a la falta de información más específica sobre las modalidades de la implantación Incaica en el Ecuador, no puede ser abordado sin tener previamente un panorama más o menos claro de lo que fue la situación de las culturas tardías en la época inmediatamente previa a la conquista.

Es necesario, para poder evaluar la influencia y magnitud de las transformaciones establecidas por este importante agente de cambio, partir de un esquema previo de la situación económica de las regiones para entender el atractivo que pudieron ejercer a los ojos de quienes planificaron la conquista y colonización de ellas.

Una de las consecuencias que dicha conquista pudo tener, podría ser la reorientación del sentido de la economía, la cual pasaría de un sentido mayor de las relaciones costa sierra, a una movilización de los productos en un nuevo sentido, longitudinal norte sur, a través de la sierra.

— La producción de la plata como elemento diagnóstico.

Básicamente, se plantea la utilización del análisis de conjuntos de objetos de plata, con fines parecidos a los antes enunciados para el cobre.

El mayor valor relativo, de estos conjuntos, puede deberse a condiciones de escasez de la materia prima, mayor valoración de los objetos y menor popularidad de su producción (en cuanto a volumen) por parte de las culturas conocidas, lo que hace más significativa su aparición.

IV. Conclusiones.-

Estimo que a pesar de las limitaciones que en un primer momento pudieron hacer pensar que era poco lo que se podía extraer como información de la colección de piezas reunidas por el Museo del Banco Central de Quito Ecuador, los datos, si bien en forma fraccionada y muchas veces dispersa, han podido ir configurando una serie de esquemas parciales sobre los aspectos particulares que reviste la metalurgia en el Ecuador.

Desde luego deseo insistir una vez más que las hipótesis elaboradas son muchas veces débiles o tal vez un poco arriesgadas, pero creo que pueden constituir un punto de partida para orientar el trabajo que se planifique en un futuro, ojalá, próximo.

Dentro del trabajo de investigación que he venido realizando, he podido notar que se vuelve muy necesario contar dentro del país con trabajos que complementen la tarea específica del arqueólogo. Me refiero aquí a investigaciones de tipo paleo-ecológicas, paleoclimáticas, geomorfológicas y de todas aquellas ramas que en una forma u otra son necesarias para completar el panorama de la evolución histórica de una sociedad que no, por haber desaparecido hace siglos, sigue ejerciendo a veces, fuertes influencias sobre los componentes de la sociedad actual,

actores y herederos dentro del mismo proceso histórico. en el norte, para tratar de establecer sus vinculaciones.

Como no quiero repetir aquí los puntos ya enumerados dentro de las discusiones o la formulación de hipótesis, creo que la única manera válida de terminar un informe tan preliminar sobre la problemática metalúrgica en Ecuador es estableciendo una serie de puntos concretos de trabajo a ser llevados a cabo dentro de los plazos más breves y en el curso de los dos años que tengo programados para permanecer en el país.

A) Trabajos de campo: En el curso de este año en la región del Carchi (fundamentalmente el valle del río Mira y otros caminos que vincularían a la sierra y la costa) con el fin de caracterizar las culturas y sus desarrollos de la región norte, estableciendo luego su dinámica.

B) Laboratorio: Tipología de hachas existentes dentro de la colección estudiada (Según los lineamientos establecidos en la discusión del cuadro No. 4, p. 14).

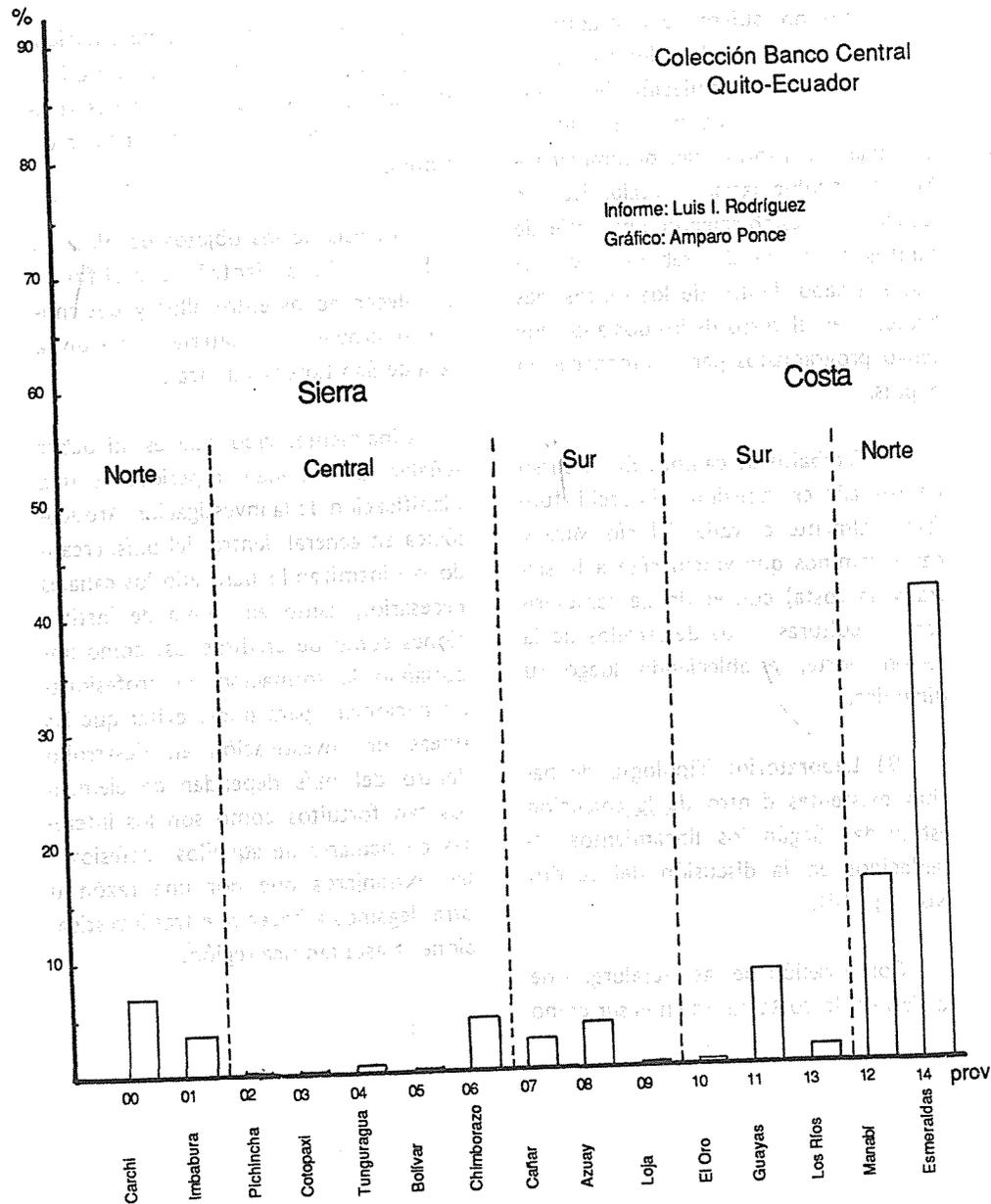
Comparación de las metalurgias de la sierra y la costa, tanto en el sur como

Análisis de las piezas pertenecientes a la tradición costera temprana (desarrollo regional) con el fin de establecer si pertenecen a una o varias tradiciones.

Análisis de los objetos de plata de Bahía y cultura Manteña, con el fin de establecer nexos entre ellos y determinar si proviene la materia prima de la veta de San Lorenzo u otras.

Finalmente, creo que es mi deber señalar la necesidad imperiosa de una planificación de la investigación Arqueológica en general dentro del país, creando o dinamizando para ello los canales necesarios, tanto en forma de instituciones como de créditos, así como impulsando la formación de profesionales nacionales para poder evitar que las líneas de investigación en desarrollo dentro del país dependan de elementos tan fortuitos como son los intereses particulares de aquellos profesionales extranjeros que por una razón u otra llegamos a hacer nuestras investigaciones a esta tan rica región.

Gráfico N° 1
Distribución Geográfica del Metal (anexo del Cuadro N° 1)



Colección Banco Central
Quito-Ecuador

Informe: Luis I. Rodríguez
Gráfico: Amparo Ponce

Distribución Geográfica →	Carchi (00)	Imbabura (01)	Pichincha Rios (02) (13)	Esmeraldas (14)	Indeterminado	Total
Au	7,8% → 197 ↓ 70,6%	5,13% → 129 ↓ 91,4%	1% → 2 ↓ 2,3%	63,7% → 1601 ↓ 97,9%	3,1% → 78	2.512 ↓ 63,4%
*Cu(d)	29% → 59 ↓ 21,1%	2,46% → 5 ↓ 3,5%	4% → 5 ↓ 8%	3,4% → 7 ↓ 0,4%	19,2% → 39	203 ↓ 5,1%
Cu	2,19% → 23 ↓ 8,2%	0,38% → 4 ↓ 2,8%	0,4% → 4,6% → 5 49 ↓ 71,4 ↓ 79%	2,1% → 22 ↓ 1,3%	20,9% → 219	1.047 ↓ 26,4%
Tumbaga						1
Ag		1,5% → 3 ↓ 2,1%	1% → 1% → 2 6 ↓ 28,5 ↓ 9,6%		8,9% → 17	190 ↓ 4,79%
Pt(Au/Pt)				100% 5 0,3%		5 0,1%
Indeterminado						3 ↓ 0,07%
Total	7% → 279	3,5% → 141	0,1% → 4,5% → 7 62	41,2% → 1.635	8,9% → 353	3.961

Ej: 7,8% => % en el sentido de la Flecha

* Cu (d) = cobre dorado

Informe: Luis I. Rodríguez

Gráfico: Amparo Ponce

CUADRO N° 2
Distribución de los Metales por Culturas

Colección Banco Central
Quito-Ecuador

Azuay (08)	Loja (09)	El Oro (10)	Guayas (11)	Manabí (12)	Los Ríos (13)	Esmeraldas (14)	Indeterminado	Total
				2		1.615	199	1.626
				46				46
				265				265
			1					1
			86	145		1		232
								397
1			139	38	51		58	297
								4
39	2						95	178
25							18	47
								39
5							23	33
85	2	13	65	188	17	5	280	910
155	4	13	291	684	68	1.621	483	4.039

Informe: Luis I. Rodríguez
Gráfico: Amparo Ponce

Gráfico N° 2
Distribución de los Metales por Provincias

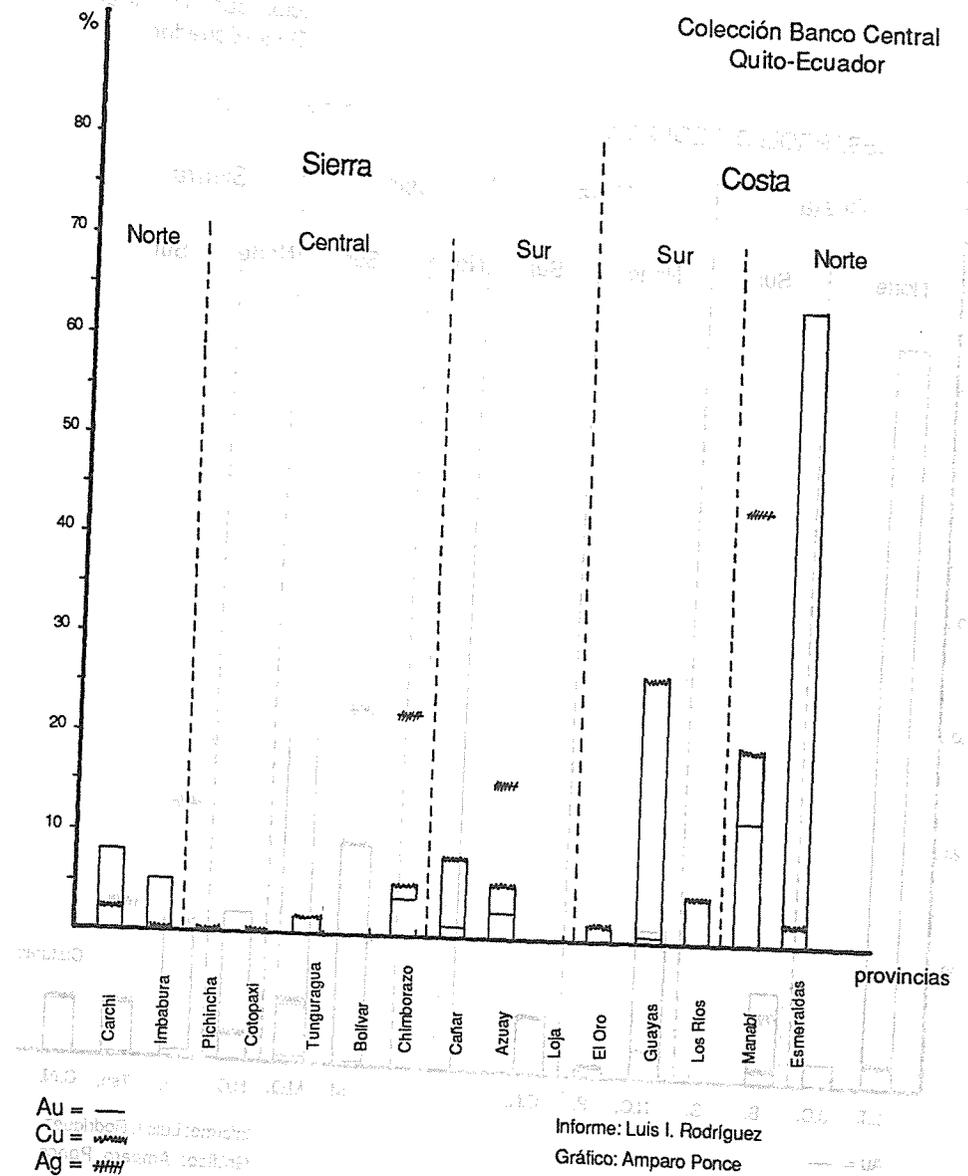
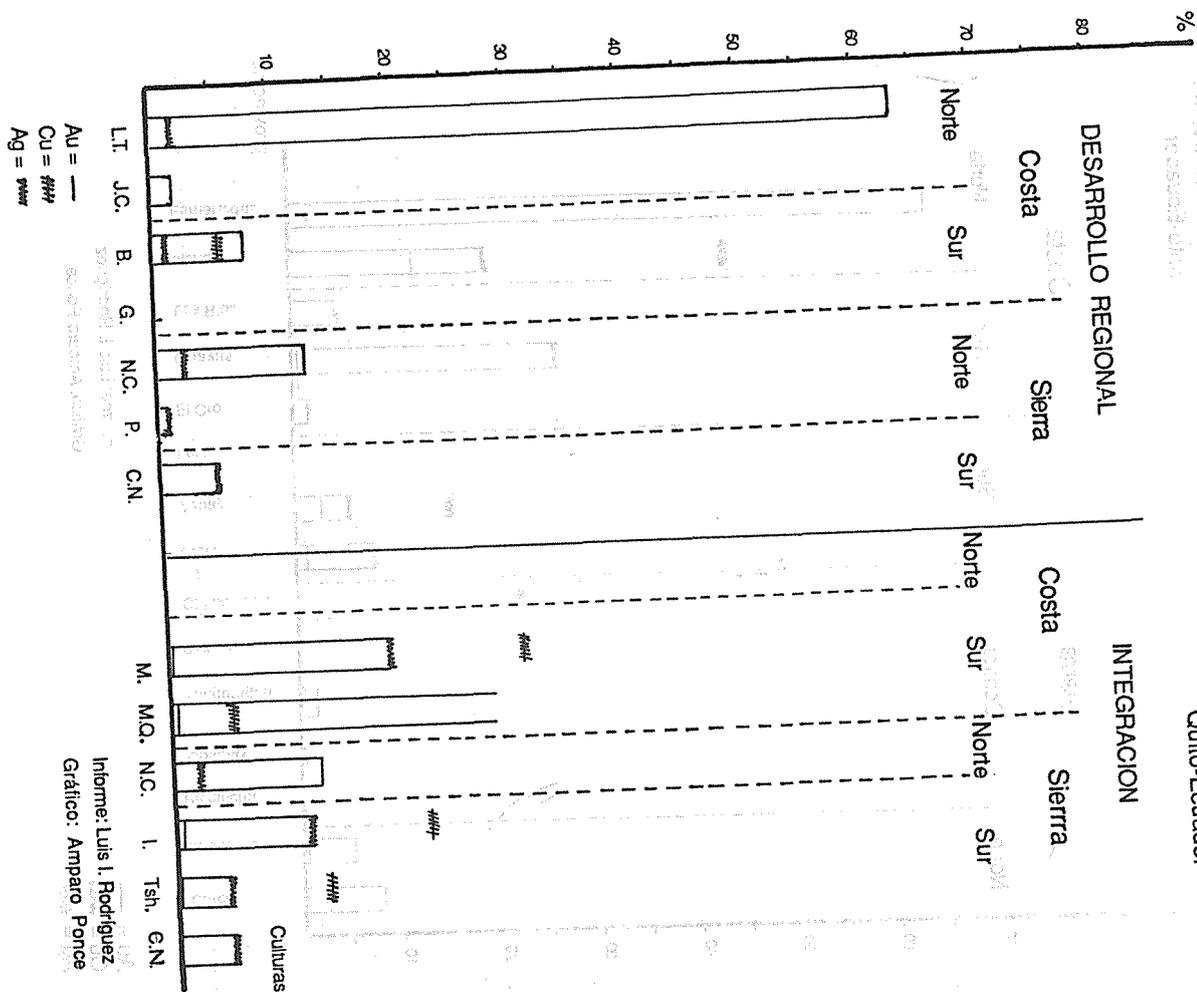


Gráfico N° 3
Distribución de los Metales por Culturas

Colección Banco Central
Quito-Ecuador



CUADRO N° 3
Metales presentes en cada Cultura

Colección Banco Central
Quito-Ecuador

Composición Cultura	Au	Cu(d)	Cu	Tumbaga	Ag	Pt(Pt/Au)	Total
Indígena			2 ↓0,1%				2
Narrío			54 ↓4,8%				54
Indeterminado	44,5% → 329 ↓12,9%	8,9% → 66 ↓31,8%	40,1% → 297 ↓26,6%		6,3% → 47 ↓24,4%		739 ↓18,2%
TOTAL	2.540 62,5% →	207 5,1% →	1.114 27,4% →	1	192 47% →	4 0,1% →	4.058

Informe: Lus I Rodríguez
Gráfico: Amparo Ponce

Nº 4
ción y por Culturas

la	Lámina	Disco	Pectoral	Mascarilla	Bezote	Cascabel	Cuenco	Aguja	Adorno
7%	7,8% → 111 ↓40,3%	0,8% → 12 ↓18%	0,3% → 4 ↓2%	1,6% → 23 ↓82,1%		0,3% → 4 ↓6,7%		0,3% → 4 ↓18,8%	0,4% → 6 ↓75%
	3,8% → 6 ↓2,1%	1,2% → 2 ↓3%	1,9% → 3 ↓1,5%		1,2% → 2 ↓40%		0,6% → 1 ↓7,1%		0,6% → 1 ↓12,5%
	3,5% → 7 ↓2,5%		3% → 6 ↓3,1%	1,5% → 3 ↓10,7%	0,5% → 1 ↓20%	4% → 8 ↓13,5%	1% → 2 ↓14,2%	5% → 10 ↓45,4%	
	25,3% → 82 ↓29,8%	13,5% → 44 ↓66,6%	31,4% → 102 ↓53,1%	0,3% → 1 ↓3,5%	0,3% → 1 ↓20%	0,6% → 2 ↓3,3%			
			0,7% → 2 ↓1%				0,3% → 1 ↓7,1%	1,8% → 5 ↓22,7%	
	1,9% → 3 ↓1%	2,6% → 4 ↓6%	3,9% → 6 ↓3,1%			6,4% → 10 ↓17%			
	2,2% → 1 ↓1%		6,8% → 3 ↓1,5%			2,2% → 1 ↓1,6%			
1%	7,7% → 65 ↓23,6%	0,4% → 4 ↓6%	7,9% → 66 ↓34,3%	0,1% → 1 ↓3,5%	0,1% → 1 ↓20%	4% → 34 ↓57,6%	1,2% → 10 ↓71,4%	0,3% → 3 ↓13,6%	0,1% → 1 ↓2,5%
0,6%	275 7,8% →	66 1,89% →	192 5,5% →	28 0,8% →	5 0,1% →	59 1,6% →	14 0,4% →	22 0,6% →	8 0,2% →

Informe: Luis I. Rodríguez
Gráfico: Amparo Ponce

Función Cultura	Anzuelo	Punzón	Cinzel	II	Lipta	Cuenta	Indeter- minado	TOTAL
La Tolita	0,6% → 9 ↓33,3%				0,14% → 2 ↓100%	3% → 43 ↓72,8%	28% → 397 ↓50,3%	1.417 ↓40,6%
Jama Coaque							25% → 10 ↓1,2%	40 ↓1,1%
Bahía						1,2% → 2 ↓3,3%	34,8% → 55 ↓7%	158
Guangala								1
Manteña			2% → 4 ↓5,6%			1% → 2 ↓3,3%	9,6% → 19 ↓2,4%	198 ↓5,6%
Negativo Carchi						1,5% → 5 ↓8,4%	11,7% → 38 ↓4,8%	324 ↓9,3%
Milagro Quevedo	4,7% → 13 ↓48,1%		2,9% → 8 ↓11,2%				14,8% → 41 ↓5,2%	276 ↓7,9%
Panzaleo								
Inca	0,6% → 1 ↓3,7%		2,6% → 4 ↓5,6%				12,9% → 20 ↓2,5%	154 ↓4,4%
Narrio								↓0,9%
Tacal- shapa				7%			20,4% → 9 ↓1,1%	44 ↓1,2%
Hispano Indígena								4
Indetermi- nada	0,4% → 4 ↓14,8%	0,2% → 2 ↓100%	6,4% → 54 ↓76%	2%		6,8% → 7 ↓12%	23,86% → 199 ↓25,2%	834 ↓29,9%
Total	27 0,7% →	2	71 2% →	3%	2	59 0% →	788 22,6% →	3.485

Nº 4
ción y por Culturas

la	Lámina	Disco	Pectoral	Mascarilla	Bezote	Cascabel	Cuenco	Aguja	Adorno
7%	7,8% → 111 ↓40,3%	0,8% → 12 ↓18%	0,3% → 4 ↓2%	1,6% → 23 ↓82,1%		0,3% → 4 ↓6,7%		0,3% → 4 ↓18,8%	0,4% → 6 ↓75%
	3,8% → 6 ↓2,1%	1,2% → 2 ↓3%	1,9% → 3 ↓1,5%		1,2% → 2 ↓40%		0,6% → 1 ↓7,1%		0,6% → 1 ↓12,5%
	3,5% → 7 ↓2,5%		3% → 6 ↓3,1%	1,5% → 3 ↓10,7%	0,5% → 1 ↓20%	4% → 8 ↓13,5%	1% → 2 ↓14,2%	5% → 10 ↓45,4%	
	25,3% → 82 ↓29,8%	13,5% → 44 ↓66,6%	31,4% → 102 ↓53,1%	0,3% → 1 ↓3,5%	0,3% → 1 ↓20%	0,6% → 2 ↓3,3%			
			0,7% → 2 ↓1%				0,3% → 1 ↓7,1%	1,8% → 5 ↓22,7%	
	1,9% → 3 ↓1%	2,6% → 4 ↓6%	3,9% → 6 ↓3,1%			6,4% → 10 ↓17%			
	2,2% → 1 ↓1%		6,8% → 3 ↓1,5%			2,2% → 1 ↓1,6%			
1%									
→	7,7% → 65 ↓23,6%	0,4% → 4 ↓6%	7,9% → 66 ↓34,3%	0,1% → 1 ↓3,5%	0,1% → 1 ↓20%	4% → 34 ↓57,6%	1,2% → 10 ↓71,4%	0,3% → 3 ↓13,6%	0,1% → 1 ↓2,5%
→	275 7,8% →	66 1,89% →	192 5,5% →	28 0,8% →	5 0,1% →	59 1,6% →	14 0,4% →	22 0,6% →	8 0,2% →

Informe: Luis I. Rodríguez
Gráfico: Amparo Ponce

Función Cultura	Anzuelo	Punzón	Cinzel	II	Llipta	Cuenta	Indeter- minado	TOTAL
La Tolita	0,6% → 9 ↓33,3%				0,14% → 2 ↓100%	3% → 43 ↓72,8%	28% → 397 ↓50,3%	1.417 ↓40,6%
Jama Coaque							25% → 10 ↓1,2%	40 ↓1,1%
Bahía						1,2% → 2 ↓3,3%	34,8% → 55 ↓7%	158
Guangala								1
Manteña			2% → 4 ↓5,6%		1% → 2 ↓3,3%	9,6% → 19 ↓2,4%		198 ↓5,6%
Negativo Carchi					1,5% → 5 ↓8,4%	11,7% → 38 ↓4,8%		324 ↓9,3%
Milagro Quevedo	4,7% → 13 ↓48,1%		2,9% → 8 ↓11,2%				14,8% → 41 ↓5,2%	276 ↓7,9%
Panzaleo								
Inca	0,6% → 1 ↓3,7%		2,6% → 4 ↓5,6%				12,9% → 20 ↓2,5%	154 ↓4,4%
Narrío								↓0,9%
Tacal- shapa				7%			20,4% → 9 ↓1,1%	44 ↓1,2%
Hispano , Indígena								4
Indetermi- nada	0,4% → 4 ↓14,6%	0,2% → 2 ↓100%	6,4% → 54 ↓76%	2%		6,8% → 7 ↓12%	23,86% → 199 ↓25,2%	834 ↓23,9%
Total	27 0,7% →	2	71 2% →	3%	2	59 0% →	788 22,6% →	3.485