

UN INTENTO DE PROPOSICION ALTERNATIVA A LA TRADICION FUNCIONALISTA EN LA SOCIOLOGIA DE LA CIENCIA: REFLEXIONES SOBRE LA CONTRIBUCION DE MULKAY.

JOSÉ E. TORRES P.*

INTRODUCCION:

La intensidad de la presencia de la influencia mertoniana en la sociología de la ciencia contemporánea ha sido ampliamente documentada y criticada en la literatura especializada.

Es digno de destacar, sin embargo, como uno de los más persistentes entre los esfuerzos críticos, el intento de Mulkay para formular una interpretación alternativa a la de Merton y sus seguidores, fundándose en la tesis de Kuhn.

Cabe distinguir tres aspectos fundamentales e íntimamente interrelacionados en la contrapropuesta de Mulkay, a saber, el normativo, el del cambio en la ciencia y el de las relaciones ciencia-sociedad.

LAS NORMAS DE LA CIENCIA:

Mulkay señala la inconsistencia del enfoque funcionalista al mantener separados el cuerpo del conocimiento y las técnicas de las normas sociales, sin ofrecer ninguna explicación satisfactoria para tal divorcio. Sostiene Mulkay, por el contrario, que "la teoría científica y las reglas metodológicas" constituyen la fuente por excelencia de los controles en la actividad científica (Mulkay, 1969). Ilustra su punto de vista a través del análisis del caso Velikowski cuyo tratamiento, en el seno de la comunidad científica, según él, constituye un ejemplo transparente de la desviación respecto de las normas mertonianas. Se constata aquí una doble manifestación de tal desviación. Por una parte, la virulenta reacción de los científicos contra Velikowski no se fundó en que éste se hubiese apartado de las normas sociales de la ciencia elaboradas por Merton, sino en que presentaba evidencias que contradecían abiertamente elementos fundamentales de los paradigmas científicos vigentes. Por la otra, la conducta observada por los científicos es asimismo violatoria de dichas normas. En este caso ciertamente la comunidad científica no respondió a la imagen que de la misma difundieran algunos sociólogos, de ser 'predominantemente abierta, imparcial y objetiva' (Mulkay, 1976: 637).

El punto de vista de Mulkay respecto de las normas responde a lo que él denomina la "interpre-

tación Cultural de la Ciencia" (1979, cap. 3), apoyada como ya señaláramos en los planteamientos de Kuhn. No rechaza, por lo tanto la normatividad de la ciencia, sino que postula el carácter cognitivo de las normas. Contrapone así a las normas de Merton la ciencia en sí misma como normativa.

EL CAMBIO EN LA CIENCIA:

El cambio científico es interpretado por Merton como derivado del apego de los científicos a los valores o normas de la ciencia. El progreso de ésta es favorecido por el funcionamiento democrático que la caracteriza, el cual posibilita la aceptación de nuevos conocimientos, la objetividad de cuya obtención garantiza la efectividad práctica de los mismos. Tal caracterización es denominada por Mulkay como el "modelo abierto" o democrático de la ciencia, el cual contrasta con el "modelo cerrado" de Kuhn, y con su propio "modelo de ramificación" (Mulkay, 1975). En este último se confirma el que Mulkay, a diferencia de Merton, destaca sin mayores preámbulos el papel del elemento gratificacional en el proceso de cambio científico. Con anterioridad (1972), ya Mulkay había insistido en ello, extendiendo la aplicación del modelo de "intercambio de roles", sugerido originalmente por Homans (1950), a la situación del proceso de cambio en la ciencia.

La propuesta de Mulkay es la de que el progreso científico resulta "más bien de la extensión de los paradigmas existentes a nuevas áreas de investigación" (1969:50). Tal extensión descansa fundamentalmente en "la necesidad de reconocimiento de los científicos" (1969:51), la cual no sólo garantiza la sujeción de éstos a los paradigmas existentes, sino que los estimula a su extensión. Esta interpretación reduce la totalidad del proceso del progreso científico a una necesidad psicológica, con un aderezo sociológico expresado en términos de la fertilización cruzada.

Según Mulkay existe una estrecha relación entre la identificación con los paradigmas, por una parte, y su extensión, por la otra. Así, los científicos ya consolidados tienden a identificarse más fuertemente con los paradigmas vigentes, por cuanto su reputación está ligada a la participación que han tenido en el establecimiento de éstos. El hecho, sin embargo, de que en la cien-

* Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad de Los Andes. Mérida.

cia no se manifiesta un control riguroso de la estructura de los roles de investigación --lo cual pudiera ser interpretado como expresión de la vigencia de normas de "individualismo"-"independencia"-- a la par que existe una amplia gama de los mismos, posibilita según Mulkay la innovación, es decir, la extensión de los paradigmas a nuevas áreas de investigación (1969).

Su interpretación del cambio científico, fundada en la necesidad de logro de los investigadores, es desarrollada por Mulkay en términos de la teoría del intercambio de roles (Homans, 1950) y es utilizada en su "modelo de ramificación", como ya señaláramos. En palabras de Mulkay:

"...una parte substancial del trabajo innovativo es alcanzado antes de que el campo haya comenzado a incorporar una proporción significativa de sus eventuales miembros. Esto significa que las oportunidades de realizar contribuciones científicas significativas y las posibilidades de recibir una notable porción de reconocimiento profesional, declina rápidamente a partir del período inicial. A medida que esto resulta evidente para los participantes y, más lentamente, para candidatos potenciales, el crecimiento deviene en lineal en lugar de exponencial. A medida que se acentúa la disminución de problemas interesantes y/o solucionables, unida a una creciente escasez de reconocimiento profesional y de oportunidades de hacer carrera, el reclutamiento declina y los miembros reconocidos se transfieren a cualesquiera otras áreas problema en proceso de formación". (1975:522).

La extensa cita arriba descrita no deja lugar a dudas respecto de la importancia que Mulkay atribuye a las necesidades de logro de los científicos en el proceso de cambio de la ciencia. Resulta claro sin embargo el que tal énfasis obvia la consideración de factores sociales muy relevantes, como por ejemplo la estructura de poder, y las orientaciones que de la misma puedan derivarse para los cambios científicos. Descuida, así mismo, la evidencia de que las probabilidades de alcanzar distinciones significativas son relativamente bajas para el grueso de los cultivadores de la ciencia (1).

En síntesis, podemos señalar que reduce de esta manera los mecanismos de cambio en la ciencia a procesos internos, tipificados en la dualidad o multiplicidad de roles, la cual facilitaría la fertilización cruzada entre especialidades, idea aportada originalmente por Ben-David, según el mismo Mulkay (1975: 520-23) (2).

INFLUENCIA SOCIAL:

Podemos distinguir dos tipos de tratamiento en las consideraciones que formula Mulkay respecto de las relaciones ciencia-sociedad. El primero, del cual pasamos a ocuparnos de inmediato, es de carácter indirecto y restringido, mientras que el segundo apunta más abiertamente al reconocimiento de la presencia de elementos del repertorio socio-cultural en la ciencia. Ambos enfoques no son necesariamente excluyentes.

Mulkay (1976a) critica la tendencia reciente de los estudios sociológicos de la ciencia a concentrarse "sobre las características internas de la comunidad científica, y particularmente de la comunidad científica académica", (445) descuidando o tomando como dada la relación ciencia-sociedad, cuyo análisis constituyó una preocupación fundamental de la novel sociología de la ciencia. En consecuencia, él propone el estudio del rol mediador de la élite científica como una forma de re-enfocar la atención sobre las relaciones de la comunidad de investigadores y la sociedad. Reconoce que su propósito es más bien meramente teórico y está dirigido a "mostrar que el análisis sociológico de las relaciones internas y externas de la ciencia pueden ser combinados productivamente..." (p. 446).

Las limitaciones de este enfoque resultan evidentes a primera vista, pues la influencia social sobre la comunidad científica a través de la mediación de su élite, se reduce en última instancia a la negociación entre los científicos y el gobierno para la asignación de fondos. Tal asunto, antes que ser privilegiado como relevante en sí mismo, debería constituir el punto inicial para extender el análisis a las estructuras de poder en el seno de la sociedad y sus relaciones con la práctica científica. Las influencias que la sociedad ejerce sobre la ciencia no se reducen necesariamente, o no pueden ser interpretadas exclusivamente en términos de la asignación de fondos gubernamentales para los proyectos de investigación, por muy importante que esto sea.

De allí que nos sintamos con asidero para concluir que Mulkay no logra tampoco en este caso una diferenciación substancial respecto del enfoque de Merton. Mulkay, en efecto, interpreta la tolerancia social del abultado desequilibrio entre el monto de fondos otorgados por el gobierno para financiar la investigación científica y los logros efectivamente prácticos de ésta, como resultante de la fidelidad de la élite científica "al ethos de la comunidad de investigación básica". En verdad, el asegurar que el quehacer científico puro constituye la más alta prioridad para la élite científica, nos remite a las normas mertonianas las cuales Mulkay interpretara como expresiones ideológicas de los científicos.

Aún reconociendo que la ausencia de resultados prácticos está referida fundamentalmente a la comunidad científica académica, de cuyo estudio deriva Mulkay sus conclusiones, no se puede omitir el que ésta absorbe sólo una porción relativamente menor del monto de los fondos gubernamentales para la ciencia. El grueso de éstos es asignado para objetivos prácticos, particularmente de carácter militar. Es necesario el tener en cuenta así mismo que la investigación académica capital-intensiva rinde a la larga frutos positivos para la industria.

No deja de resultar sorprendente, por lo demás, la separación que Mulkay hace entre la élite y la comunidad científica, dados la influencia decisiva que le atribuye a la primera sobre la segunda y su reconocimiento expreso de que "la comunidad científica en general participa íntima-

mente del sistema industrial de producción económica y militar"(1975: 463).

La separación élite-comunidad científica en el ámbito analítico de las relaciones ciencia-sociedad pareciera, por lo tanto, infundada. Mulkay utiliza este recurso, no obstante, para implicar el rechazo de la élite, o al menos la influencia que ella ejerce para contrarrestar la tendencia dominante en la asignación de fondos por parte del gobierno. Como ilustración de ello señala que en Inglaterra, a pesar de la centralización, la élite científica ha resistido exitosamente las presiones gubernamentales, mientras que en Estados Unidos la variedad de fuentes de fondos para la investigación ha contribuido al establecimiento de una comunidad científica más innovativa.

En relación a tal planteamiento consideramos pertinente el precisar que resultaría ilusorio suponer que la élite científica --la cual ha construido su reputación en los quehaceres de la ciencia básica-- manifieste un notable interés en asuntos relativos a la ciencia aplicada. Tampoco puede ser ignorado el hecho de que la relación de la ciencia y la tecnología con la industria está lejos de haber sido precisada con exactitud. Así mismo, el que la élite, una ínfima minoría en el seno de la comunidad científica, queda librada de banalidades pragmáticas. De esto no se sigue necesariamente el que la élite científica mantenga un empeño exitoso para preservar la ciencia como una torre de marfil, ajena a las obligaciones económicas y militares. Implica, más acertadamente, el que la ventajosa posición negociadora que disfruta la élite le permite mantener una división del trabajo que reserva para sus miembros el dominio de la investigación básica más relevante.

En lo que consideramos un enfoque menos restringido de las relaciones ciencia-sociedad, Mulkay (1979, cap. 3) presenta un tratamiento del tema más plenamente enmarcado en la perspectiva de la interpretación cultural de la ciencia. Según él, los sociólogos del conocimiento han prestado considerable atención a la influencia de la sociedad sobre el trabajo de productores culturales específicos. Sin embargo, el que los procesos sociales influyan en el contenido del pensamiento científico, no goza de una amplia aceptación. Se han acumulado abundantes evidencias, no obstante, de que los científicos apelan a recursos culturales provistos por la sociedad en general, aparte del repertorio propio de la especialidad respectiva, en el proceso de validación de conocimientos. Siguiendo a Holton (1973), Mulkay señala que la importancia de los procesos informales y de los recursos culturales externos no es enfatizada suficientemente, debido a que los científicos encubren "la transición de la especulación privada a la demostración formal". Más claramente:

"Las raíces culturales y sociales del conocimiento en la ciencia moderna han sido ocultas, bajo la errónea suposición de que el conocimiento verdadero no debería apoyarse en planteamientos no verificables"(p. 99).

No obstante, los recursos interpretativos provenientes del repertorio cultural entran a la ciencia por la puerta del pensar informal, siendo luego refinados a través del proceso de negociación informal. Fundado en esta conclusión, Mulkay enfatiza el que las definiciones y los conceptos científicos no constituyen necesariamente un producto puro derivado de las evidencias empíricas, puesto que incorporan elementos del repertorio cultural disponible. En realidad, el proceso de negociación en el seno de las comunidades científicas es bastante similar al que ocurre en la sociedad en general.

Esta segunda interpretación, si bien más amplia que la primera, no constituye un tratamiento riguroso y sistemático de las bases sociales de la ciencia. A pesar de que Mulkay se ha propuesto superar en el tratamiento de este asunto la orientación de Merton, no lo logra efectivamente, como muy bien observara Ben-David (1978:209). Lo que él en realidad muestra es que los investigadores negocian las pretensiones de validez de los conocimientos y que en tal esfuerzo recurren a criterios extra-científicos, tales como la autoridad, y nociones "provenientes del debate teológico y filosófico"(1980: 102).

No parece infundado el observar, adicionalmente, el que el análisis de Mulkay no deslinda claramente el planteamiento de la influencia social de la ciencia (3) del de su creciente autonomía. Su señalamiento, en efecto, de "dos reservorios culturales fundamentales"(1980: 97), uno de la ciencia y otro de la sociedad, de los cuales se valen los científicos, insinúa tal incertidumbre. Esta se fortalece al tener en cuenta su expreso reconocimiento de la creciente autonomía de la ciencia, a pesar de la cual "los investigadores continúan haciendo uso considerable del conocimiento común, el cual es obtenido en gran medida durante el transcurso de actividades no científicas"(1980: 98). La conclusión lógica de esta argumentación implicaría, en última instancia, el que el crecimiento de la independencia de la ciencia respecto de la sociedad podría alcanzar un punto de total "objeto-centralidad", para ponerlo en palabras de Eliás (1971).

CONCLUSIONES:

Podemos señalar, en conclusión, que los elementos distintivos del esfuerzo analítico de Mulkay, a saber que teorías y método constituyen el elemento normativo central en la estructura social de la ciencia", mientras que las normas mertonianas deben ser tomadas como expresiones ideológicas de los científicos; que la validación de nuevos conocimientos es socialmente producida y negociada y sujeta por lo tanto a la influencia social, dado que existen "conexiones culturales entre la ciencia y la sociedad"; que la dualidad o multiplicidad en el desempeño de roles, propiciadores de la fertilización cruzada y la modalidad del sistema gratificacional (intercambio de contribuciones por reconocimiento por parte de las partes), no proporciona una interpretación sistemática como "alternativa al enfoque funcionalista".

RESUMEN

El autor analiza aquí las ideas de Mulkay acerca de la "interpretación cultural de la Ciencia" las cuales, apoyadas en los planteamientos de Kuhn, contraponen a las normas de Merton la ciencia en sí misma como normativa. Concluye que su tratamiento de las bases sociales de la ciencia no es riguroso y no deslinda claramente el planteamiento de la influencia social de la ciencia del de su creciente autonomía.

NOTAS:

- (1) Para una crítica de los puntos de vista de Mulkay a este respecto, véase a Parker (1975).
- (2) En este sentido Mulkay comparte la idea expresada inicialmente por Holton (1962) acerca de la extensión de paradigmas hacia áreas que, o bien carecen de los mismos, o que no se han consolidado como especialidades independientes.
- (3) Para un tratamiento más sistemático de este asunto, véase a Brannigan (1981).

REFERENCIAS:

- BEN-DAVID, Joseph (1964): "Scientific Growth: a Sociológica View", *Minerva*, II (4 Summer), 548-76.
- (1978): "Emergence of National Traditions in the Sociology of Science. The United States and Great Britain", in Jerry GASTON (Ed.), *Sociology of Science*, San Francisco: Joseph-Bass Inc. Publishers.
- BRANNIGAN, Augustine (1981): *The Social Basis of Scientific Discoveries*, Cambridge: Cambridge University Press.
- ELIAS, Norbert (1971): "Sociology of Science: New Perspectives", part one, *Sociology*, 5, 149-68.
- (1971): "Sociology of Knowledge: New Perspectives", part two, *Sociology*, 5, 355-70.

KRIGE, John (1982): *Science, Revolution and Discontinuity*, Sussex (Brighton): The Harvester Press.

MULKAY, Michael (1969): "Some Aspects of Cultural Growth in Science", *Social Research*, 36 (1 Spring), 22-52.

----- (1974): "Methodology in the Sociology of Science: Some Reflections on the Study of Radio Astronomy", *Social Science Information*, XIII (2), 107-19.

----- (1975): "Three Models of Scientific Development", *The Sociological Review*, 23 (3), 509-26.

----- (1976a): "The Mediating Role of the Scientific Elite", *Social Studies of Science*, 6, 445-70.

----- (1976b): "Norms and Ideology in Science", *Social Science Information*, 15, 637-56.

----- (1977): "Sociology of the Scientific Community", cap. 4 en Ina SPIEGEL-ROSING y Derek de SOLLA PRICE (Eds), *Science, Technology and Society. A Cross-Disciplinary Perspective*, London y Beverly Hills: Sage Publications.

----- (1978): "Consensus in Science", *Social Science Information*, 17 (1), 107-22.

----- (1979): "Knowledge and Utility: Implications for the Sociology of Knowledge", *Social Studies of Science*, 9, 63-80.

----- (1980): *Science and the Sociology of Knowledge*, Segunda impresión Londres: George Allen & Unwin.

----- (1981): "Action and Belief or Scientific Discourse? A possible Way of ending intellectual vassalage in social studies of science", *Philosophy of Social Science*, 11, 163-71.

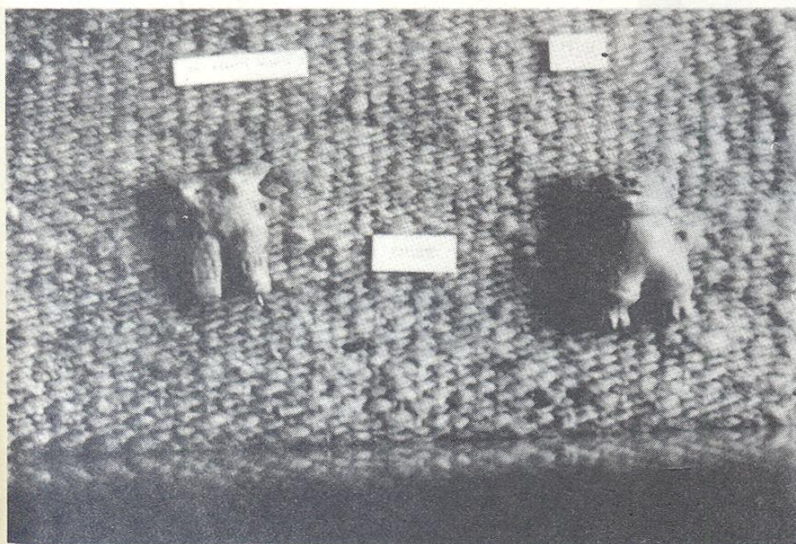
PARKER, John (1975): "Comment on 'Three Models of Scientific Development' by M.J. Mulkay", *The Sociological Review*, New Series, 23 (3 August), 527-33.

----- (1972): *The Social Process of Innovation. A Study in the Sociology of Science*. Londres: The MacMillan Press Limited.

BOLETIN INFORMATIVO DEL MUSEO.

Nuestro Boletín Antropológico consti-
tuyó un éxito ya que fue recibido con mu-
cho entusiasmo por todas aquellas perso-
nas que tuvieron la ocasión de conocerlo.

A pesar de que no hemos tenido los me-
dios de hacerle promoción ni de distribuir
lo ampliamente, hemos recibido numerosas
manifestaciones de apoyo, y el número de
suscripciones ha sido suficiente para per-
mitirnos sacar ahora el número 3, hecho po-
sitivo en vista de la situación actual de
nuestra universidad. De modo que presenta-
mos nuestro más caluroso agradecimiento a
todos los que colaboraron y siguen colabo-
rando con nosotros, sea al suscribirse,
sea al ayudarnos en la distribución, sea
al escribirnos.



LA INVESTIGACION EN NUESTRO MUSEO.

La difícil situación económica actual
del país y, por consiguiente, de las uni-
versidades, tiene repercusiones negativas
en la investigación. Las dificultades pre-
supuestarias del Consejo de Desarrollo
Científico y Humanístico de la U.L.A. nos
han obligado este año a reducir mucho cier-
tos proyectos, y a abandonar incluso o-
tros. Es así como los proyectos "Cemente-
rios Prehispánicos de los alrededores de
la ciudad de Mérida", "Arqueología de San
Antonio de Mucunó y su condicionamiento

museológico", no han podido continuar,
a pesar de su trascendencia histórica
y ... turística! Se paró también la
exploración sistemática de zonas para-
meras todavía desconocidas, para conse-
guir los últimos hablantes de lenguas
indígenas de la Cordillera; con lo cual
estamos desperdiciando probablemente la
última oportunidad de conocer la filia-
ción lingüística de nuestros indígenas
andinos venezolanos, los cuales han si-
do llamados "Timotocucas" por ciertos
historiadores.

Se redujo el presupuesto del proyec-
to "Estudio antropológico integral de
los Yu'pa Macoita" a un mínimo, y se po-
drá mantener el proyecto "Estudio antro-
pológico integral Sur del Lago II" sólo
hasta diciembre del presente año, ya que
no se podrá pagar en adelante el sueldo
de la investigadora asociada al proyec-
to, la cual se encargaba básicamente del
trabajo de campo en dicha zona.

Estos proyectos pertenecían a nuestro
plan de actividades para 1983-84, como
consta en el Boletín Antropológico N° 1.

Lamentamos también la imposibilidad en
la cual estamos de incorporar a nuestro
centro de investigaciones, como investi-
gadores, a aquellos estudiantes reciente-
mente graduados que trabajaron varios a-
ños con nosotros como ayudantes de inves-
tigación en antropología y arqueología.
Esto constituye un verdadero desperdicio
de recursos humanos para la investigación
en nuestro país.

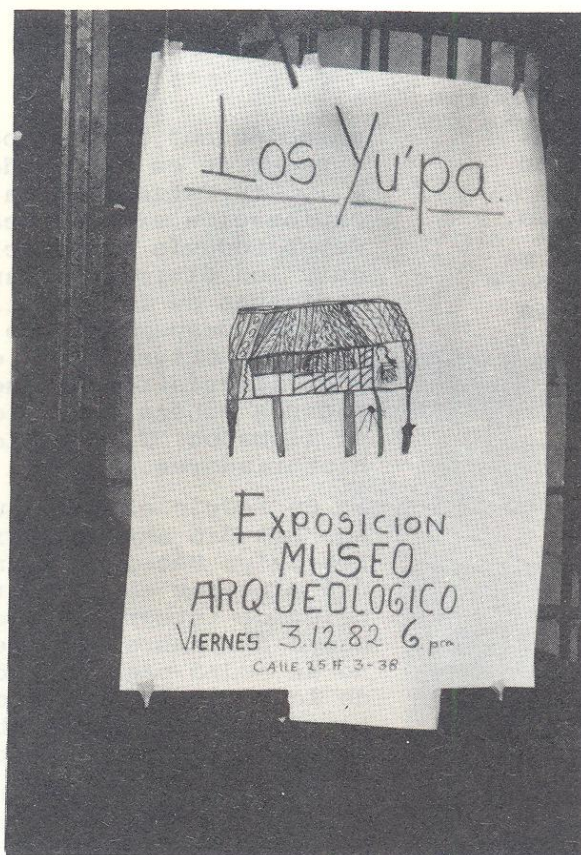
PROYECTOS QUE SIGUEN FUNCIONANDO:

I. En arqueología :

1. "Arqueología de Turén", gracias a la
colaboración del C.D.C.H.T. y del Conce-
jo Municipal de Turén. Encargados: Adrián
Lucena y Antonio Puentes.

2. "El Hombre Cuaternario en Venezuela",
con la colaboración del C.D.C.H.T. Encar-
gado: Jorge Armand.

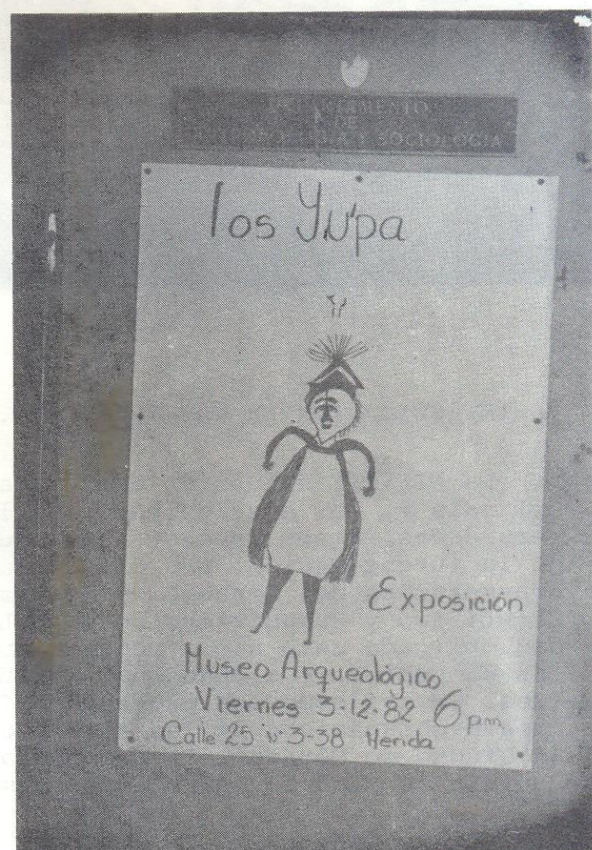
3. No nos resignamos a abandonar el pro-
yecto "Cementerios Prehispánicos de los al-
rededores de Mérida", y estamos inventando
ahora un nuevo plan de acción para conse-
guir un mínimo de financiamiento y la mano
de obra necesaria para realizarlo. Encar-
gados: Jorge Armand y Adrián Lucena.



4. "Arqueología del Tocuyo", con la colaboración del C.D.C.H.T. y del Concejo Municipal del Tocuyo. Encargado: Adrián Lucena.



Los dibujos fueron hechos por los Yu'pa Isaías Martínez y Virgilio Núñez.



II. EN ANTROPOLOGIA SOCIAL:

1. "Transformaciones de las representaciones y prácticas simbólicas merideñas en relación al urbanismo". Colaboración del C.D.C.H.T., pero el presupuesto se encuentra tan reducido que hubo de retirar a dos ayudantes de investigación. Encargada: Jacqueline Clarac de Briceño.

2. "Estudio antropológico integral Sur del Lago II" (2a. etapa). Colaboración del C.D.C.H.T., hasta diciembre. Encargadas: Jacqueline Clarac de Briceño y Francisca Rangel.

3. "Estudio antropológico integral de los Yu'pa Macoita, Sierra de Perijá". Colaboración del C.D.C.H.T., hasta diciembre. Encargados: Alex y Nelly Lhermillier.

4. "Etnomedicina y etnopsiquiatría de la Cordillera de Mérida" (financiamiento comprendido dentro del financiamiento de "Transformaciones de las representaciones..."). Encargada: Jacqueline C. de Briceño.

5. "Autoctonía religiosa en la Cordillera de Mérida". Colaboración del C.D.C.H.T. Encargada: Tamara García.

III. Estamos viendo con simpatía el principio de desarrollo del área de sociología con la incorporación a nuestro museo y a su centro de investigaciones del sociólogo Domingo Ruiz (del departamento de Antropología y Sociología) con su proyecto "Formación cultural andina". Colaboración del C.D.C.H.T.

IV. AREA MUSEOLOGIA :

Además de nuestra exposición permanente sobre arqueología andina, la exposición organizada por Alex Lhermillier acerca de la cultura de los Yu'pa Macoita de la Sierra de Perijá fue todo un éxito, razón por la cual la hemos conservado hasta ahora. Ha sido y sigue siendo visitada por numerosos alumnos de las escuelas primarias y secundarias de la ciudad de Mérida, así como por algunos turistas.

Lamentamos mucho no poder conservar a nuestro excelente colaborador, Alex Lhermillier, por no haber podido hacer renovar su contrato por la Facultad de Humanidades y Educación. Nos será difícil volver a encontrar otro investigador tan dispuesto siempre a colaborar como lo es Alex Lhermillier y como lo es también su esposa, antropóloga Nelly Lhermillier.



Está en preparación la exposición "Botánica curativa de la Cordillera de Mérida". A abrir a principios del año 1984.

V. AREA POST-GRADO:

1. Nuestro museo presta su colaboración al Post-Grado de Psiquiatría de la Facultad de Medicina, con el seminario de Etnopsiquiatría, a cargo de Jacqueline C. de Briceño.

2. El Museo Arqueológico piensa poder abrir en 1984 su Post-Grado en Antropología, con las menciones de Etnomedicina y Paleoarqueología, a nivel de maestría.





Se terminó de imprimir en los
Talleres Gráficos Universitarios
Mérida - Venezuela
Noviembre de 1983