

Bib. 05

025



**Instituto Boliviano
de
Biología de Altura**

Enero de 1970

La Paz - Bolivia

Boletín No. 6

-6-

LOS ALTIPLANIDES DEL CORREDOR
INTERANDINO (X)

Dr. Claude Quilici.

Este trabajo representa un conjunto de resultados obtenidos por la misión francesa en Bolivia, que ha estudiado las poblaciones autóctonas en estrecha colaboración con el Instituto Boliviano de Biología de Altura, en el curso de sucesivas encuestas propiciadas por el Centro de la Recherche Scientifique y el Servicio de la Cooperación Técnica du Ministère de Affaires Étrangères.

Nosotros damos aquí los resultados concernientes a un grupo importante de neoamericanos de la altura: los aymaras, estudiados esencialmente bajo el ángulo de la

En el curso de este estudio limitado al dominio de la biología, hemos dado un lugar esencial a los fenómenos de la adaptación. Diferentes hechos permiten definir el grupo lingüístico aymara como un verdadero grupo racial que nosotros hemos llamado con Vellard, como grupo ALTIPLANIDE.

El biotipo altiplanide

El aymara representa sin duda el elemento más característico de la población actual del corredor interandino, tanto sobre el plan biológico (adaptación a la altitud) como sobre el plan social (organización y estructura social) Se trata de un grupo remarcablemente adaptado a su medio.

A. Repartición Geográfica

Los aymaras se hallan agrupados en la región media del corredor interandino, vasta meseta de una longitud de 750 Km., cerrado entre dos cordilleras

la cordillera occidental, llamada cordillera Real a causa de la majestuosidad de sus cimas como el Illimani, Huayna Potosí y el Illampu, que pasan de los 6.500 m. de altitud cuyas faldas al este se prolongan hacia la cuenca amazónica. La cordillera oriental, volcánica cuyas prolongaciones al oeste llegan al Pacífico. Los aymaras se hallan al contorno del lago Titicaca, existiendo igualmente otro grupo de paleo-amerindios, los chipayas que se hallan localizados al norte de la región de los salares.

El aymara es homogéneo, ocupa un medio ecológico idéntico entre todas sus fronteras perfectamente delimitadas. Racialmente se trata sin duda alguna, de una población representante de un alto grado de homogeneidad.

Los quechuas al contrario, se definen por un solo denominador común: la lengua. Se trata de un grupo heterogéneo, formado por elementos de origen prehistórico e histórico muy variado y también más recientes, ellos ocupan medios diferentes: además del altiplano donde se encuentran en contacto estrecho con los aymaras, habitan los valles andinos "Yungas", las regiones boscosas y aún las zonas costeras del Pacífico.

Los aymaras confinados en su altiplano, son poco permeables al intercambio extranjero y la cultura extraña, en cambio el quechua es más abierto, acepta pasivamente los aportes foráneos.

El clima físico

El clima de la zona aymara es el del altiplano: clima típico de la montaña tropical. Pero aquí la altitud es muy elevada (alrededor de los 4000 m) jugando un rol esencial en la caída de la presión barométrica.: una estación seca y una estación húmeda, netamente diferenciadas en el momento de sus apogeos, pero el paso de la una a la otra se hace de manera progresiva sin interestaciones bien caracterizadas. Las más grandes diferencias provienen sobre todo de la importancia de las precipitaciones de lluvia

de la temperatura nocturna y del grado de curvatura de las nubes que ocultan al sol.

La estación seca se llama invierno, se extiende de marzo a noviembre, se caracteriza por la ausencia casi total de lluvias. La temperatura diurna es relativamente elevada (20°) pero la temperatura nocturna es siempre inferior a 0°.

La estación húmeda, corresponde al resto del año y se caracteriza por las copiosas lluvias y a veces nevadas. La baja de la temperatura es menos severa lo que entraña una diferencia menor entre el día y la noche.

		MES DE MAS FRIO (JUNIO)	MES DE MAS CALOR (DICIEMBRE)
PROMEDIO DE			
TEMPERATURAS	MAXIMA	+ 15,4°	+ 16,2°
	MINIMA	- 7,6°	+ 3,3°
	DIFERENCIA	23	12,9

Numerosos factores geográficos intervienen para modificar este esquema general y explican la existencia de micro-climas sobre todo a nivel del Lago Titicaca, donde la masa de agua juega un rol de "tampon" térmico muy perceptible. Es en estas zonas donde se encuentran las poblaciones de mayor densidad.

c.- Estructura social

Basado en una agricultura primitiva y una pesca modesta para los que viven a orillas del Lago, los aymaras viven en un sistema de comunidades de tipo muy particular que parece no haber sufrido ninguna evolución en el curso de los siglos. Este sistema ha sido objeto de numerosos trabajos

El ayllu representa un tipo de comunidad que no se encuentra en ningún otro lugar que no sea el altiplano andino. El existió antes de la llegada de los incas a esta región. El substrato esencialmente cultural y religioso se desarrolla a base de un sistema de castas constituyendo una pequeña unidad socio-económico. El ayllu, frecuentemente aislado se reúne con otros para constituir "Marka", término que se halla actualmente formando parte del nombre de las localidades.

Los criterios que permiten pertenecer a un ayllu son esencialmente familiares. Todos en efecto forman parte de la misma familia que tiene antecesores comunes "Achachilas". Es esta noción que guía la actividad de cada uno en el interior de la comunidad, la presencia de esos espíritus es permanente, ellos ven todo, entienden todo y son responsables de todos los acontecimientos que pueden sobrevenir. Ellos recompensan a los buenos y castigan a los malos.

Cada miembro participa activamente en la vida de la comunidad y puede ascender a un cargo de dignatario, las cargas u obligaciones son frecuentemente pesadas y costosas y duran generalmente un año.

La repartición de tierras es proporcional a la importancia de la familia que la explota. Existe además un cierto número de trabajos de interés general en los que cada persona obligatoriamente debe participar.

La agricultura es la principal economía del Altiplano. En efecto la montaña tropical permite realizar cultivos a muy grandes alturas



(límite de cultivos 4.600 mts. para los Andes Húmedos y 5.200 mts. para los Andes secos), lo que sería imposible en montañas templadas (límites de cultivos a 2.000 mts.). Los principales productos son la papa, la quinúa y la cebada .

Estos tres productos representan la parte esencial de la alimentación del aymara. El consumo de naranjas y plátanos provenientes de los Yungas es actualmente frecuente.

En el aspecto zoológico, la llama y la alpaca son los animales que viven en el Altiplano. Esta última brinda la lana que ha dado origen a una pequeña industria explotada por los extranjeros. La vicuña es un animal que ofrece una lana muy fina y apreciada.

También existen otros animales descendientes de los que importaron los españoles. La adaptación de estos animales a la altura puede ser objeto de un estudio de biología experimental.

d.- Hechos Demográficos

Las informaciones demográficas son difíciles de obtener debido a los escasos medios de comunicación, por eso solamente se tiene una visión aproximada de la demografía estrictamente aymara.

Las encuestas realizadas por el Gob. de Bolivia en las grandes organizaciones mundiales, han proporcionado datos muy importantes:

- 1º La mayoría de los aymaras se encuentran en la zona Boliviana del Altiplano.
- 2º Después de una neta regresión, parece que en el mundo de aymaras subsiste una sensible progresión.
- 3º Pese a que la endogamia es todavía observada, el número de mestizos aumenta de manera importante.



En Bolivia existe una fuerte densidad de población indígena, posiblemente la mayor en Sud América (54,5% en 1960), los aymaras representan aproximadamente el 33%. Las ciudades donde existe mayor concentración aymara, son La Paz y Oruro.

Estimativamente se puede considerar una tasa de natalidad de 40/1000; de mortalidad 25/1000, con una fuerte proporción de mortalidad infantil.

El Aymara Bio-Antropología - Morfología

Por los trabajos de Vellard, se sabe que el Aymara se distingue netamente de los paleo-amerindios (pescadores urus y Chipayas) y de los quechuas.

Desde el punto de vista de su estatura, el aymara es el más alto de los pobladores de las mesetas andinas. Su talla media es de 1,603 mientras que los Urus tienen una estatura media a 1.598 y de 1,588 de los quechuas.

Su tronco es generalmente más corto que el de los quechuas (52 a 53,4 cm. de índice cormico, contra 54). Por el contrario sus miembros son más largos que de los quechuas (miembros superiores 45,7 cm. contra 44,1 cm.).

El diámetro torácico transversal es más reducido que el de los andinos que viven a la misma altura (17,41 contra 17,73), lo mismo que el diámetro antero posterior (13,34 contra 13,53) y la longitud del esternón (12,09 contra 12,47). Es interesante constatar la diferencia existente entre las 2 razas andinas que viviendo a una misma altitud, presentan cifras diferentes. Se llega a observar aquí una diferencia de adaptación entre ellas: la del aymara y la quechua:

Aparte de la talla y de las medidas torácicas la forma de su cara representa una de sus características morfológicas. La mayoría de los aymaras son mesocéfalos, sus caras son alargadas (índice facial 89), la frente es ancha, los pómulos salientes, la nariz derecha descansa sobre una base bastante ancha.

Hemotipología Se han estudiado 2.136 personas aymaras provenientes de diferentes localidades del Altiplano, a además se estudió un grupo que fué trasplantado a una región situada a baja altura (Caranavi)

En cada persona se hizo un ligero exámen clínico

DEPARTAMENTO DE	NUMERO DE EXTRACCIONES	NUMERO DE PERIFIAS
LA PAZ		
La Paz	810	541
Guacui	96	96
Pto. Acosta	232	199
Carabuco	170	162
Achacachi	63	63
Huarisata	143	117
Copacabana	499	432
Viacha	102	76
Coroico	45	11
Caranavi	218	105
DEF. DE CRUCO		
Curahuara de Caran-		
gas y Bajama	149	143
San Miguel	190	190
DEF. DE SANTA CRUZ		
Santa Cruz	165	21

Resultados
El sistema ABO

Como se apreciará en el cuadro correspondiente, se observa un agrupamiento homogéneo, caracterizado por el predominio casi absoluto del grupo O, y la extrema rareza de los grupos AyB. La presencia del gen B es muy débil. En todo el conjunto estudiado, el grupo AB está casi ausente. Solo los habitantes de Viacha y de Guaqui presentaron este grupo con una frecuencia muy escasa. Particular es la frecuencia del grupo A en los habitantes de Puerto Acosta sin que hallemos hasta la fecha una explicación satisfactoria.

SISTEMA ABO

LOCALIDAD	TOTAL	NUM. A	%	NUM. B	%	NUM. AB	%	NUM. O	%
La Paz	541	26	4.81	13	2.40	0	0	502	92.79
S. Miguel	190	5	2.63	2	1.5	0	0	183	96.32
Huarisata	112	3	2.68	0	0	0	0	109	97.32
Achacachi	63	1	2	0	0	0	0	62	98
Carabuco	162	3	1.85	0	0	0	0	159	98.15
Copacabana	412	21	5.10	10	2.43	1	0.24	380	92.23
Curahuara	143	8	5.59	0	0	0	0	135	94.41
P. Acosta	195	26	13.33	2	1.03	0	0	167	85.64
Caranavi	72	3	4	3	4	0	0	66	92
Viacha	76	5	7	2	3	1	1	68	89
Guaqui	96	6	6	1	1	1	1	88	92