

Rubén CALVINO

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y GNOMÓNICA
EN TORNO LA YUPANA**



YUPANA
MODELO ARTÍSTICO Y DE ESTUDIO
Materiales: maderas recicladas
Autor Rubén CALVINO

Capítulo



PROTOCOLO TEMÁTICO Y METODOLÓGICO

01.-La cosa hallada

La yupana, es una cosa de la que sólo disponemos de dos fuentes para formarnos una idea en la medida de su aspecto, forma y estructura. **Guaman POMA**, la presenta como una **especie de tablero con escaques (cuadros) numerados en base a puntos** y el cura **Juan VELASCO**, nos dice que son archivos o depósitos de madera, piedra o barro, con diversas separaciones, en las cuales se colocaban piedrecillas de distintos tamaños, colores y figuras angulares.

Metodológicamente, estamos como un detective enfrentado al cuerpo hallado de un evidente delito y sobre el cual, solo cuenta con dos testigos oculares, o también, si se prefiere otro ejemplo, ante las consecuencias materiales de un accidente en un medio laboral donde también, solo dos testigos ocasionales, que nada conocen del proceso productivo ni de los posibles aleatorios que ese proceso pudiera generar, nos brindan sus testimonios.

En términos históricos, es el partir del presente para con algunos relatos orales, escribir la historia pasada. Y en términos lingüísticos, es contar solo con un conjunto de *predicados* a veces un tanto inconexos entre si que refieren a uno o mas sujetos, como para desde esa predicación *abducir* correlativamente, los distintos sujetos que luego por **analogía**, nos permite inferir una TESIS. En consecuencia, estamos concretamente frente a una proposición universal invertida.

PROPOSICIÓN INVERTIDA

Predicado es Sujeto

Predicados	Relaciones abducidas	Sujeto inferido
Tablero dividido en cuadros		
Objeto dividido en cuadros y niveles		
Cada cuadro es una cantidad		
En orden de cantidades es 5,3,2,1		
Hay referencias de un orden de 1, 4,8,12		
Se verifica apto para algún sistema numérico		
Funciona el sistema de base 5 y 60 en fila		
Hay dos niveles agregados al de tablero		
Un nivel se alcanzaría sumando 120		
El segundo nivel se alcanzaría sumando 240		
Hay cuatro columnas en un mismo nivel		
Los pasos por el cenit coinciden con festejos		
Hay festejos que entre sí difieren en 120 días		
El Sol va en un sentido 60 días y vuelve en otros 60		
El tablero tiene 5 filas		

Del sujeto sugerido por la predicación que nos convoca, en verdad poco o nada se sabe, motivo por el cual, tomando como partida las cualidades reportadas, observables en los hallazgos y reproducibles mediante modelos a escala, cuantificamos su calidad y nos hacemos de ella una idea bastante ajustada a su medida.

Luego los correlatos observados entre las cantidades que se operan en la yupana y los días de cada año solar como así también de los pasos del Sol por el cenit del lugar, abductivamente generan analogías gnomónicas y calendáricas que nos llevan a inferir de que en sus orígenes, la **yupana pudo ser un calendario**, al que luego de consolidarse su modo de contar en base a los dedos y manos, se aplicó a cubrir las necesidades económicas y así se convirtió en lo que se

muestra como una **tabla contable**, conservando su modo operativo hasta la llegada del invasor europeo que, a nuestro entender, decimalizó y modificó su esencia. Entonces contamos con atributos de lo que **es** y elaboramos una **esencia** probable surgida de las abducciones que inevitablemente nos procura un **concepto** inferido. En consecuencia, partimos desde la *ulterioridad* de las interpretaciones, muestras arqueológicas, modelos y condiciones ambientales, para dirigirnos hacia la *anterioridad* que racionalmente inferimos. Por ello decimos que:

<lo ulterior se transforma en fundamento de lo anterior>-**SAMAJA**-Dialéctica de la investigación científica-



Cantidad de piezas numéricas por casillero y sus valores unitarios



Valor numérico de casillero en terminos de manos



Valor total por casillero y asociatividad de piezas

Acerca de la yupana calendarica

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/acerca-yupana-calendarica/acerca-yupana-calendarica.shtml>

Civilización y gnomonica-

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/civilizacion-gnomonica-origen-yupana/civilizacion-gnomonica-origen-yupana.shtml>

Introducción al concepto de factor gnomonico

<http://www.monografias.com/trabajos-pdf2/introduccion-concepto-factor-gnomonico/introduccion-concepto-factor-gnomonico.shtml>

Capítulo



02.-Acerca de la cosa

Por lo general, cuando se cuenta una historia, se la suele comenzar por lo entendido como *<el principio>* y se concluye en el *<fin de la historia>* en tanto que entre ellos, media toda una descripción creciente en detalles. *Al contar una historia, lo anterior fundamenta a lo ulterior.*

De este modo se construye el cuerpo de la historia incluyendo una sucesión de elementos que parecieran ir de los verdaderos orígenes al fin, de la *anterioridad* a la *ulterioridad*, sin advertir que, el mero planteamiento de cualquier historia, se hace justamente al revés, a partir del hecho consumado y ulterior que nos conmueve y que por resultarnos extrañamente desconocido, despierta la curiosidad investigativa que nos conduce a desentrañar las relaciones ocultas detrás de sus diversos aspectos y que reunidos globalmente en una palabra, nominamos como *cosa*.

Así ocurre por ejemplo cuando tratamos acerca de la Revolución Francesa, de la filosofía o de la evolución filogenética, así lo hacemos siempre, parándonos en la consecuencia última que queremos explicar y es desde esa consecuencia última de donde por lo general, extraemos el título de la totalidad del universo desconocido que pretendemos investigar.

Don Florentino AMEGHINO en oportunidad de justificar racionalmente las transformaciones evolucionistas mediante las leyes naturales y proporciones matemáticas postuló su antropología matemática del modo siguiente:

<Poseyendo por completo la copa del árbol, pudiendo seguir las ramas hasta una distancia considerable y poseyendo igualmente grandes trozos de las bifurcaciones de donde salieron las ramas secundarias, ¿Cómo no se ha de poder colocar esas grandes ramas en la posición relativa que debieron ocupar en el árbol destrozado?.>

El título abarcativo del tema, es simultáneamente, *totalidad y comienzo* de la investigación, aunque también solo es un abstracto, una palabra o colectivo de un conjunto de palabras predicadas, un atributo o conjunto de atributos por nosotros impuestos sobre algo existente que por existente, llamamos cosa y la concebimos dentro de la esfera de lo que es o Ser.

03.-La Cosa es predicación

Cualquier abstracto con existencia, cualquier existente, lo es por los atributos que en él determinamos y se caracteriza por la totalidad de ellos como por su relación intrínseca y con otras cosas a través de las cuales está ligada, se interrelaciona y correlaciona. En otros términos mas sencillos, podemos decir que las cosas son por lo que de ellas decimos, predicamos.

Cyril Edwin Mitchinson JOAD - dice en su Guía de la Filosofía que *<si cambiamos las relaciones de una cosa, cambiamos la cosa >* de manera que si cambiamos las relaciones entre los atributos de la cosa y consecuentemente cambiamos la cosa, **son las relaciones entre atributos, las que determinan la cosa misma**. Luego, las cosas, independientemente de las determinaciones atribuidas, existen por sí mismas merced a sus relaciones con otras cosas, por ello decimos que **las cosas se correlacionan entre sí** y en consecuencia hablamos de **correlatos** que si de pronto, voluntariamente desconocemos, nos lleva a hablar de *la cosa en sí misma* fuera de toda relación con su contexto, de *<la cosa en sí o noumeno>* como el mas puro abstracto o nada, desde donde partir y posibilitar que desde allí, comience la historia del conocimiento completo de la cosa como un proceso que va *de lo abstracto a lo concreto*, un proceso por el cual la «*cosa en sí*» pensada y abstracta, se transforma en «*cosa en y para mi y nosotros*», pensada, concreta, actuada y reconstruida como nueva naturaleza y realidad.

El conocimiento de la cosa, es el proceso de concreción creciente de relaciones atributivas que la determinan en su propia evolución cambiante, partiendo desde su situación mas abstracta.

04.-La yupana, como una cosa hallada

La yupana es una cosa de la que sólo disponemos de dos fuentes para formarnos una idea de su estructura, la de **Guaman POMA**, que la presenta como una **especie de tablero con escaques** y la del cura **Juan VELASCO**, que dice que son archivos o depósitos hechos de madera, de piedra o de barro, con diversas separaciones, en las cuales se colocaban piedrecillas de distintos tamaños, colores y figuras angulares.

<Es precisamente a base de esta segunda cita que se dio inicio, desde el siglo pasado, a la investigación sobre el ábaco incaico, provocándose al mismo tiempo una polémica acerca del uso de ciertos artefactos hallados frecuentemente en las excavaciones arqueológicas y que, por su gran parecido con los «depósitos» descritos por el padre Velasco, fueron considerados como ábacos, aunque también se los juzgó como tableros de juego e inclusive como maquetas de fortalezas.-Carlos RADICATI DI PRIMEGLIO->

Sobre esta **cosa** en verdad, poco o nada se sabe, motivo por el cual partiendo de sus atributos y los correlatos comprobados, gnomónicos en nuestro caso, abductivamente surgen analogías calendárica que nos llevan a inferir de que en sus orígenes, pudo tratarse de un calendario y que luego por el desarrollo de un modo de contar dedos y manos y las necesidades económicas, se convirtió en tabla contable conservando su modo operativo hasta la llegada del invasor europeo que, a nuestro entender, decimalizó y modificó su esencia. En consecuencia, con lo que hoy contamos para el análisis, partimos inversamente y desde la *ulterioridad* de las interpretaciones y muestras arqueológicas de hoy, nos orientamos a la *anterioridad* real que racionalmente inferimos y esto hace que *<lo ulterior se transforma en fundamento de lo anterior>*-**SAMAJA-Dialéctica de la investigación científica-**

<debemos sostener, pues, que cada uno de los hechos de la realidad es lo que es, en virtud de las infinitas interrelaciones, conexiones, oposiciones con el resto de los hechos y que en esa trama de procesos se van configurando los distintos niveles de especies(conjuntos y subconjuntos) cuyo principio de identidad no procede de una convención subjetiva sino del propio sistema de relaciones" entre los miembros del propio conjunto y contra los miembros de otros conjuntos.>-Juan SAMAJA-

Resumiendo, **la cosa es una muestra de una especie de atributos relacionados entre sí y con el medio circundante** y del mismo modo como desde el condicionamiento del medio se modela la cosa, desde la cosa condicionada se puede inferir el medio condicionante y modelador, como lo hacemos al decir que la yupana es o sería calendárica **<yupana calendárica>** en sus comienzos y muy probablemente pudo haberse originado en una Latitud geográfica próxima a 16° Sur.

Cpítulo

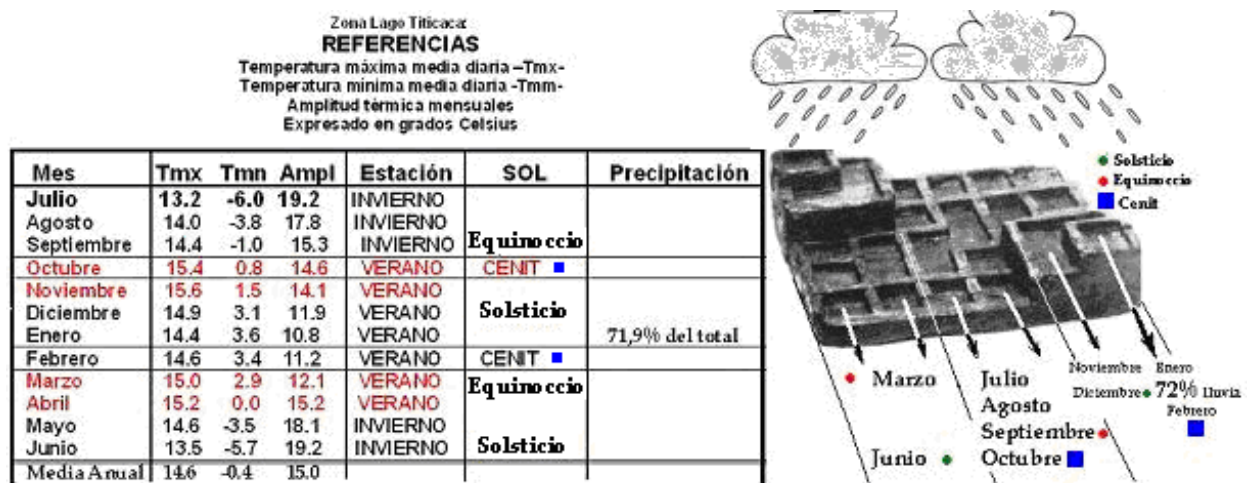
•

05.-La cosa que es predicada, se hace especie o esencia abductiva

- 1.-En toda investigación se parte de las consecuencias. Lo hace quien busca las causas de un accidente, de un crimen y o de un resto fosil.
- 2.-En toda investigación, el investigador se vale de atributos y relaciones atributivas o correlatos.
- 3.-La descripción de los atributos permite hacer relaciones que finalmente determinan esencialmente **la especie** de cosa.
- 4.-La *especie* a la que la cosa pertenece es un universal o totalidad que está contenido en la cosa de manera tal, que nos permite reunir bajo una misma identidad, diferencias de *especímenes*. Por ejemplo nadie duda en identificar universalmente como perros, a un labrador, un maltés, y un ovejero alemán, pese a que se nos *aparecen* diferentes.

La yupana es una **especie de tablero con escaques** que opera cual archivo o depósito hecho de madera, piedra o barro, con diversas separaciones, en las cuales se colocaban piedrecillas de distintos tamaños, colores y figuras angulares. Según dibujos los escaques están numerados de izquierda a derecha con 5 unidades, 3,2 y uno, aunque también hay referencias de 1,3,8 y 12.

La estructura admite subdividirla en 3 grandes partes y 6 subpartes por otras 5, aunque, como tablero es solo de 4 por 5. Como se ve, es un tanto complejo aunque devela algo esencial cuando correlacionamos la parte baja de la yupana y los desniveles, con el clima de lluvias. Podría tratarse de un calendario de la vida activa en la fila que va del número 5 a la unidad, en tanto que los niveles superiores de las torrecillas, podrían indicar los períodos de lluvias.



Así, desde lo que de la yupana se dice y predica, reuniendo el conjunto de atributos y la estructura atributiva de lo que se dice que es, se hace en tanto se desarrolla y de ese modo se construye el sujeto y la sustancia.; partiendo desde el predicado, como si se tratara ciertamente, de una proposición universal invertida en la que el verbo es SER Y HACER, de la forma

Predicado - es y se hace, haciéndose -Sujeto

06.-El detective de JOAD y nuestro INVESTIGADOR DE COSAS

En la investigación se relacionan hechos y atributos aparentemente inconexos y o fragmentados que poco a poco van encontrando sentido y significación. Las apariencias inconexas son manifestaciones parciales de la totalidad oculta y preexistente que una vez revelada, otorga sentido a cada parte hallada que singularmente la contiene.

Comparado con un crimen, el plan y el crimen mismo, antecede al cuerpo del delito que el detective encuentra y es mediante las relaciones y comparaciones de huellas y evidencias, como se revela el plan y el criminal.

*<El detective, tomando como datos las acciones, se esfuerza en inferir la naturaleza del plan, única cosa que puede darles sentido>***C.E.M. JOAD, Guía de la filosofía-monismo-**

Ocurre lo mismo con el investigador de un accidente laboral que se encuentra con el hecho consumado como cuerpo del accidente, al que llamamos CONSECUENCIA y sabe de la existencia de un PROCESO LABORAL PRE-DETERMINADO y otro que contiene la causa del accidente y al sujeto causante-PROCESO ALEATORIO.

En el proceso investigativo, las relaciones surgen abductivamente y de entre ellas y por analogía, extraemos aquella que nos proporciona la muestra mas acabada de la totalidad e inmediatamente inferimos el plan, su causa y naturaleza,

Resumimos entonces, diciendo que **El detective de JOAD** puede verse mas ampliamente como **EL INVESTIGADOR DE COSAS** que parte desde las consecuencias y se vale de relaciones entre huellas y evidencias, *esforzándose en inferir la naturaleza del plan, única cosa que puede darles sentido*, construye correlatos hasta alcanzar un modelo equivalente que revele y ponga en evidencia el plan. El investigador entrelaza horizontal y verticalmente los correlatos de cada nivel de integración y en tanto construye la totalidad oculta, agrega a cada nivel de integración, nuevas dimensiones que *suprimen, conservan y superan* sin eliminar a las anteriores, de modo semejante a como la evolución filogenética produce especies mas complejas sin dejar de reproducir las anteriores.

De alguna manera, **nuestro investigador de cosas**, procura develar el plan mas general que se esconde tras las apariencias de la esencia realizada como cosa y de ese modo formarse una IDEA concreta de la cosa o ENTIDAD *-identidad concreta-* Es concreta porque en el todo coexisten *las infinitas interrelaciones, conexiones, oposiciones con el resto de los hechos* citados por **SAMAJA** y cuanto mas concreto, mas real.

<El todo es mas real que sus partes, y mas real porque es mas concreto>

-JOAD-Guía de la filosofía-monismo-

<La familia, aunque escandalice sostenerlo, es mas abstracta que la sociedad civil>

-SAMAJA-Dialéctica de la investigación científica

Cpítulo



07.-De las correlaciones abducidas al Sujeto y objeto análogo

La cosa hallada es un objeto construido en base a los atributos que de él mencionamos y describimos hasta el punto en que se revela como identidad concreta insertada en un orden de fenómenos y racionalmente comprendidos. La cosa hallada al concretarse como objeto, se hace sujeto de estudio y sustancia. Con lo que hoy contamos para el análisis, la cosa hallada a la que se llamó *yupana*, es aún objeto polémico de estudio y a esa polémica contribuimos con nuestra afirmación de que por sus correlatos gnomónicos, *la yupana pudo ser un calendario en sus orígenes y luego una tabla contable*, fundados en que de la *ulterioridad de las interpretaciones y muestras* arqueológicas con que contamos, racionalmente surge su *anterioridad calendárica*.
Por ello decimos que:

TESIS

LA YUPANA SE HABRÍA ORIGINADO EN ALGÚN SITIO GEOGRÁFICO QUE PROVISIONALMENTE UBICAMOS ENTRE LOS PARALELOS DE LATITUD 13° A 18 ° O FACTOR GNOMÓNICO INFERIOR A LA UNIDAD...(ver Civilización y gnomónica)

Objeto

LA MOTIVACIÓN FUNDAMENTAL DE SU ORIGEN PUDO SER EL USO CALENDÁRICO PRIMERO Y LUEGO SU APLICACIÓN A LA CONTABILIDAD INKA.

RESPECTO DE LA OPERATIVIDAD ORIGINARIA, DECIMOS QUE DEBIDO AL DISCIPLINAMIENTO DEL INVASOR EUROPEO, SUFRIÓ UN PROCESO DE DECIMALIZACIÓN CRECIENTE QUE LUEGO DERIVA EN LA TABLA TAPTANA

REFERENCIAS

Florentino AMEGHINO- 1854 - 1911 Investigador y paleontólogo argentino

Cyril Edwin Mitchinson JOAD 1891-1953- De origen inglés, fue un gran difusor de la filosofía

Guaman POMA- Felipe Guaman Poma de Ayala (1615/1616): <El primer nueva corónica y buen gobierno>

Juán VELASCO Juan de Velasco y Pérez Petroche, sacerdote jesuita 1727. - 1792..

Juán SAMAJA-1941-2006- investigador, epistemólogo y filósofo argentino

Carlos Radicati Di PRIMEGLIO: Turín, 1914 - Lima, 1990. Considerado una autoridad mundial en quipus, supo impulsar su estudio mediante la quipología.

"Introducción al Estudio de los Quipus" (1951),

"La seriación como posible clave para escifrar los quipus extranumerales" (1964),

"El sistema contable de los Incas: yupana y quipu" (1979) y

"El secreto de la Quilca" (1984).

Rubén CALVINO