

# INTRODUCCIÓN A LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN PREHISTÓRICA Y ARQUEOLÓGICA

---

---

Víctor Manuel Martínez Barreiro

**P**RIMERO, ¿qué es un yacimiento? Es la unidad básica para el análisis espacial. Lugar donde se conservan restos materiales realizados por el hombre o donde se conservan huellas de esa actividad. Lugar o sitio donde se realizó alguna acción o actividad antrópica. El término es un préstamo del francés que hace referencia a la geología, los ingleses sin embargo prefieren usar otros términos como lugar o sitio. En él se incluyen todos los restos antrópicos desde la prehistoria hasta la Revolución Industrial. El término se emplea para los restos que aparecen en lugares abandonados, destruidos y cubiertos total o parcialmente. Segundo, ¿un monumento es un yacimiento? No, en este caso es un patrimonio construido, lo que sí sería un yacimiento sería cualquier resto de acción humana reposicionado bajo ese monumento (v.g. una necrópolis paleocristiana).

Hay que diferenciar entre punto y yacimiento arqueológico, a saber:

1. **Punto arqueológico:** es aquel en el que ha aparecido un objeto determinado pero aislado, y que puede evidenciar la existencia de un yacimiento arqueológico (v.g. un hacha de bronce puede dar la pista de que en ese lugar exista un yacimiento arqueológico de la edad del bronce).
2. **Yacimiento arqueológico:** es el hallazgo de un conjunto de evidencias de la acción antrópica en un, o durante un período determinado.

Cuando en un yacimiento aparecen estratos superpuestos de diferentes épocas lo que se hace es dividir el hallazgo en diferentes yacimientos (v.g. en la ciudad de Lugo aparecen desde objetos romanos hasta contemporáneos con lo que, por ejemplo, la muralla, de ser excavada, se consideraría un yacimiento, y si al mismo tiempo excaváramos en una casa de al lado, ésa casa supondría otro yacimiento ya que partiríamos de la premisa de que lo que apareciese sería de distinta época que lo que saliese de la excavación de la muralla).

Posteriormente, lo que se debe hacer es una clasificación (en función de la cronología, la función y topología, su emplazamiento geográfico, duración, formación, vida, clima, etc.), una sistematización y una tipificación (primario, aquellos en los que la posición que ocupan los restos encontrados ora móviles o inmuebles, se encuentran en la posición primigenia en la que fueron reposicionados por los individuos que los crearon; o secundarios, que serían aquellos en los que los restos materiales de una cultura aparecen trasladados por la erosión o por una acción antrópica y su posición no es original) del yacimiento en función de los hallazgos.

**Yacimientos visibles:** se ven a simple vista o se intuye fácilmente que están ahí, (v.g. una mámoa, un castro, etc.).

**Yacimientos invisibles:** no se ven en superficie, con el paso del tiempo quedan colmatados (entiéndase una villa romana, un asentamiento paleolítico, etc.).



**Estructuras latentes:** son aquellas que en la actualidad no se conservan pero que pudo haberlas.

**Estructuras evidentes:** son aquellas que todavía se conservan y son visibles.

### Prospección

“[...] Uno de los principales propósitos de la prospección y de los procedimientos de teledetección, [...], es seleccionar yacimientos a excavar, o sectores de estos, que estén razonablemente poco alterados [...].<sup>1</sup> Antes de nada hay que saber lo que se entiende por prospección: de manera sencilla, podemos entender aquel proceso por el cual encontramos objetos antiguos y yacimientos. No se trata de una actividad destructiva y posibilita el conocimiento de una zona con sus yacimientos así como determinar la urgencia o no de excavar. Nos permite comprender el comportamiento histórico de un territorio (ver por ejemplo las relaciones del yacimiento con las ciudades importantes de la antigüedad, así como su relación con las vías de comunicación, etc.). La prospección ha posibilitado el desarrollo de otras ciencias como la arqueología espacial, basada en el estudio de las relaciones entre yacimientos,

así como la dilucidación de cuales son los yacimientos más destacados en torno a los que se polariza el desarrollo de la población). Prospección y excavación se interfieren, son complementarias.

### Planificación de una prospección

En primer lugar, es importante tener en cuenta el tiempo en el que se va a realizar. Para la fotografía aérea es primordial considerar por ejemplo, en el momento de afloramiento de los cultivos. Para poder ver el grado de alteración de éstos conviene realizar la fotografía aérea en el momento de la recogida de los cultivos. Otra manera es servirse de los incendios para prospectar zonas con un alto nivel de maleza anterior al mismo, ya que queda arrasado el terreno y podemos observar estructuras que antes no eran perceptibles a simple vista.

En paleolítico no se puede prospectar sin más, se necesita el respaldo de geomorfólogos y geólogos.

En segundo lugar, es importante conocer el clima característico de la zona y las características del lugar (fenómenos de arrastre y deposición de restos y estructuras pertenecientes a un yacimiento).

En la prospección hay que valorar la posición del yacimiento. y tener en cuenta:

- La valoración geomorfológica.
- La valoración de posibles alteraciones erosivas del yacimiento (agua, marcas de arado, movimientos sísmicos, etc.). Es conveniente seguir la prospección de un yacimiento en las aldeas de los alrededores, puesto que los propios vecinos pueden haber alterado el yacimiento al llevarse piedras, u otro tipo de materiales para sus casas.

### Prospección de petroglifos

En un principio se comenzó por explorar en la zona de Campo Lameiro, pero posteriormente se paso a prospectar en toda la zona de las Rías Baixas, y a todas aquellas con posibilidad de albergar este tipo de restos arqueológico como la zona norte de Portugal.

#### *Zonas propensas a la aparición de petroglifos:*

1. Ambientes graníticos.
2. En menor medida conglomerados de cantos de cuarcita.
3. En paredes verticales y horizontales.

Momentos más adecuados para la prospección de petroglifos: cuando la luz del sol es rasante (al atardecer y al amanecer).



*Petroglifo de Laxe dos Cabalos (Campo Lameiro. Pontevedra)<sup>2</sup>*

¿Cuál es el fin último de la prospección tanto de petroglifos como de otro tipo de estructuras y restos? Buscar el registro de la información mediante calcos, dibujo a mano alzada, fotografiando, etc.

¿Qué se puede ver de un petroglifo?

Todo lo representado, se supone que es un panel dentro de una zona con figuras.

Lo recomendable es topografiar la roca para ver que tipo de roca se emplea mayoritariamente.

#### **Sistemas de topografiado**

1. Pintado.
2. Frotado sobre papel muy fino, (calcos), que sirve para hacer una planimetría con detalle.

Ya dentro del mapa topográfico:

1. Panel completo para hallar relaciones.
2. Tipos de grabado.
3. Orientación de los grabados.

Finalmente se debe hacer una valoración patrimonial para poner en valor esos yacimientos, que el público los pueda conocer y estudiar y que la investigación sobre ellos se conozca. Esto se puede realizar de dos maneras:

1. Haciendo paneles donde aparezca todo lo que está en la zona.
2. Pintar el petroglifo.

#### **Tipos de prospección**

##### *Carta arqueológica*

Recoge los yacimientos arqueológicos conocidos de la zona; es un estado de la cuestión, no se trata de un trabajo definitivo, es un sondeo de lo que hay en la región, una recopilación de datos sobre el área que se va a excavar para conocer la posibilidad de la existencia de yacimientos arqueológicos. Es el método clásico de toda la vida desde su aparición en el siglo XIX.

### *Análisis espacial o análisis territorial*

Ha posibilitado el desarrollo de la arqueología espacial. Se basa en el estudio de las relaciones entre yacimientos, así como cuales son los yacimientos más destacados en torno al que se polariza el desarrollo de la población. Sitúa la prospección al mismo plano que la excavación. Prospección y excavación se interfieren, son complementarios.

#### *Necesita:*

- La formulación de una hipótesis.
- Una metodología de trabajo con coherencia, que: permite hacer una caracterización preliminar de los yacimientos de una región propicia en la que se registren los datos de una región. Permite evaluar la importancia y la naturaleza de esos yacimientos y hacer un registro adecuado de los datos.

Dos partes:

#### *Trabajo de laboratorio*

- (Fundamental) Permite obtener toda la información existente sobre la zona que se va a prospectar. Fuentes: toda aquella bibliografía existente desde diferentes puntos de vista (arqueológicos, etnográficos, cartográficos, toponimia, catastros, fotografías aéreas, consulta con los habitantes de la zona, etc.). Esto nos permite tener una idea clara de la zona así como de los problemas históricos de ella (conocer *vervi gratiae*, cómo está la investigación sobre la zona y en que puntos nos debemos centrar).

#### *Trabajo de campo o prospección en sí*

- Para buscar yacimientos nuevos o para extraer más información de yacimientos ya conocidos.

Los métodos más usados para este tipo son:

- El recorrido, (a pie), del terreno explorable. Aparece en los años sesenta de nuestro siglo en relación con los viajes de gente interesada en la arqueología, en los fines de semana, a yacimientos conocidos del lugar e intenta definir su cronología. A partir de los sesenta se busca hacer prospecciones de forma más organizada eligiendo las zonas a prospectar siguiendo los límites administrativos tratando de localizar los yacimientos de la zona. Esto da lugar a las cartas arqueológicas. Estas prospecciones se realizaban en las zonas en las que había más posibilidades de encontrar yacimientos. En los últimos años se han puesto de moda las prospecciones sistemáticas consistentes en buscar todos los yacimientos de una zona con una determinada adscripción cultural o geográfica y no en función de los límites administrativos.
- Los métodos de teledetección (de los que más abajo hablaré).

### *Los métodos científicos, a saber: Geofísicos*

Están basados en el análisis de las propiedades de la corteza terrestre (densidad, resistividad eléctrica, capacidad magnética, grado de compactividad del terreno, etc.).

Están basados en la premisa de la existencia de una diferencia existente entre el continente y el contenido.

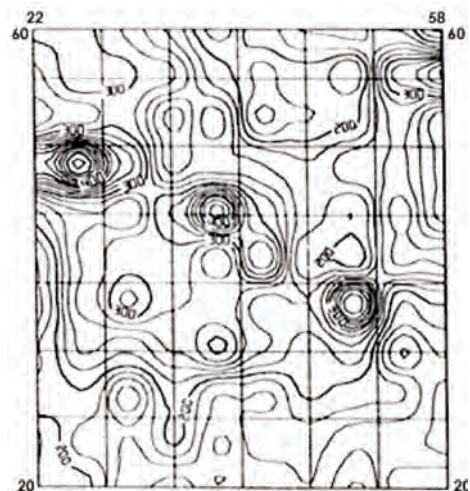
#### **Tipos**

##### *Prospección eléctrica*

Consiste en el estudio del paso de una determinada intensidad de corriente eléctrica por un conductor (en este caso el suelo, la zona a prospectar) atendiendo al mayor o menor grado de resistividad (a mayor grado mayor posibilidad de encontrar un yacimiento y a menor resistividad menor posibilidad) y, en atención a eso, conocemos la posibilidad de estructuras subterráneas y consecuentemente de yacimientos. Exige la cuadrícula del terreno.



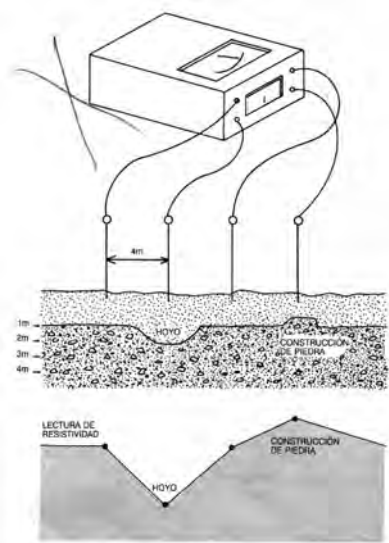
*Ejemplo de prospección magnética.  
Equipo de prospectores en pleno trabajo<sup>3</sup>*



*Magnetometría hecha en San José Ixtapa (México)<sup>4</sup>*

## Elementos necesarios

- Un potenciómetro, que regula la intensidad que circulará por el terreno.
- Cables para conectar el potenciómetro con el suelo.
- Unos bastidores o polos, permiten que la corriente llegue al suelo y, a la vez, recogerán la información que éste nos suministre.



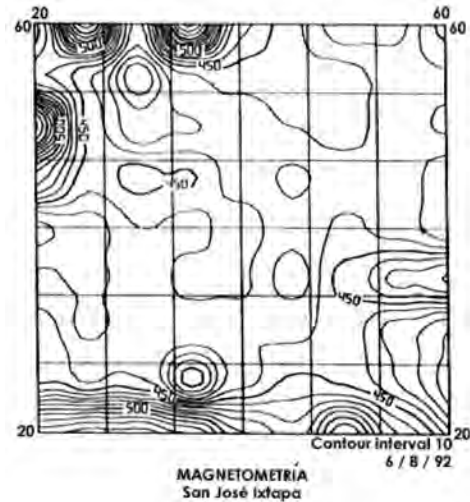
Potenciómetro eléctrico  
y gráfica resultante de una prospección eléctrica<sup>5</sup>

## Prospección magnética

Esta basada en la premisa de que la tierra tiene la misma densidad magnética en toda su superficie y que varía en parámetros conocidos. Cuando las mediciones fuera de estos parámetros se salen de los patrones preestablecidos debido a la diferencia entre la regla y



Ejemplo de prospección magnética<sup>6</sup>



Magnetometría realizada en San José Ixtapa (México)<sup>7</sup>

la realidad de la medición, se entiende que en ese punto existen estructuras o restos materiales enterrados.

Elementos necesarios:

- Magnetómetro de protones de flujo diferencial.
- Gradiómetro de flujo.

El problema es que su profundidad de prospección no es muy grande, no es eficaz por debajo de los 50 cm.

## Prospección sísmica o acústica

Se basa en la ley física de la dispersión de las ondas acústicas por un medio, en este caso la tierra, y en la premisa de que la velocidad del sonido permanece constante mientras no sea alterada por la intromisión de otro medio distinto, en este caso las estructuras enterradas. La existencia o no de restos enterrados se determina en función de la variación de la velocidad de estas ondas acústicas en un medio determinado. Se realiza a través de los geófonos y mediante la fórmula ( $E = V \cdot T$ ).

Otros aparatos basados en las mismas premisas son el sónar, el radar acústico (usa ondas de radio), o el georradar.

## Sonda

Consiste en un aparato que se introduce en la tierra y que extrae restos a diferentes profundidades. Una variante es la sonda fotográfica, que consiste en la inclusión de una cámara fotográfica sujeta por un tubo o un cable que se introduciría por alguna oquedad natural o artificial en el yacimiento. Es muy usada para las tumbas, v.g. las tumbas etruscas de Italia.

Se complementa con el periscopio de Nistri, que funciona de arriba a abajo.



*Ejemplo de prospección con sonda<sup>8</sup>*

### Geoquímicas

El análisis químico de los diferentes fosfatos del terreno, cuya vida se acerca mucho a la del carbono 14, que son significativos de alteraciones humanas, es el método más usado.

- Una partida presupuestaria.
- Un equipo completo de prospección, interdisciplinar a ser posible.
- Necesita campañas de prospección.

Aparece dentro de la Escuela Paleoeconómica de Cambridge.

Objetivo: análisis paleoeconómicos. Con una concepción semejante a la *New Archaeology* que concibe ampliar

el concepto de yacimiento que cobra importancia en torno al mismo en dos niveles:

- Un yacimiento con respecto al otro.
- Diacrónico.
- Sincrónico.

Análisis medioambiental para ver recursos disponibles para ese yacimiento.

Intenta desarrollar un enfoque económico.

La arqueología del paisaje aparece en unas reuniones celebradas en Teruel sobre arqueología espacial en donde se desarrollan tres puntos:

1. Análisis micro.
2. Análisis macro.
3. Intervalos entre los dos.

Aparece entonces la arqueología posprocesual o contextual.

El fin de la arqueología del paisaje es entender el entorno.

Se aplican modelos de la geografía.

Reivindica el contexto dentro de la arqueología:

- Tiempo.
- Espacio.
- Particularismo histórico.

Trata de incorporar el mundo simbólico (un análisis de éste y las características de esa sociedad).

La arqueología del paisaje necesita de conocimiento de yacimientos arqueológicos excavados para imbricar toda la información arqueológica.

### Tipos de prospección

*Extensiva*: Sondeo aproximativo de tiempo corto realizado por una persona. La prospección de un terreno se compara con la de otro conjunto de prospecciones de otra zona. De amplio espectro.

*Intensiva*: Seleccionar un tipo de área (natural siempre: una sierra, un valle, etc.) con coherencia. Consiste en cubrir totalmente un yacimiento o conjunto de yacimientos sobre una zona pequeña.

Dos términos importantes en este tipo de prospección, a saber:

1. **Área de explotación**: se determina mediante la prospección y sería un área hipotéticamente explotable por un yacimiento.
2. **Área/s de captación**: constatación real de qué área/s explotó un yacimiento. Establece hipótesis que quedan pendientes de constatación mediante la excavación.

Es importante que el equipo de prospección esté familiarizado con el tipo de yacimiento que se quiere prospectar así como con el tipo de materiales.

Para las dos áreas se necesita un grupo interdisciplinar (interesante disponer en él de un geólogo).

Esta prospección espacial tiene que ser intensiva pero selectiva, pudiendo ser selectiva aleatoria (una franja cultural). Esto significa que se selecciona un tramo cultural (v.g. mundo castrexo) y no una franja geográfica. Problema: estamos definiendo cuáles son yacimientos castrexos y omitiendo otros que pudieran serlo en base a patrones preestablecidos por la prehistoria y la arqueología (v.g. necrópolis, granjas, aldeas, etc.), se clasifican los yacimientos en función de la topografía, por su tamaño, por el número de recintos amurallados, etc.

Después se revisan las variables y se crean nuevas hipótesis y se excava selectivamente para contrastar esas hipótesis.

Se excava un yacimiento de cada tipo que aparentemente son diferentes y se hace una tipificación (es decir, se suma la prospección con el análisis espacial).

Importante: no es un sistema de datación.

### Análisis del paisaje

Colin Renfrew y Paul Bahn<sup>9</sup> distinguen entre dos tipos de prospección, a saber:

La inspección superficial que se puede realizar mediante:

— *La consulta de las fuentes documentales.* Caso, por ejemplo, del uso de los textos de Homero por Schliemann para localizar Troya; o la localización y excavación del asentamiento vikingo de L Anse aux Meadows en Terranova por Helge y Anne Stine Ingstad a partir de los datos que contenían las sagas vikingas medievales.<sup>10</sup>

— *El empleo de la arqueología de rescate.* “{...} Donde el papel del arqueólogo consiste en localizar y registrar todos los yacimientos posibles antes de que sean destruidos {...}. {...} Los yacimientos importantes así descubiertos requieren de una excavación ulterior {...}”<sup>11</sup>

— *La prospección superficial.* Consiste en la búsqueda y localización de los restos más prominentes del paisaje (v.g. construcciones amuralladas y túmulos funerarios).

— *La prospección intensiva y extensiva.*

*Intensiva.* “{...} busca cubrir totalmente un yacimiento extenso o una aglomeración de ellos {...}”<sup>13</sup>

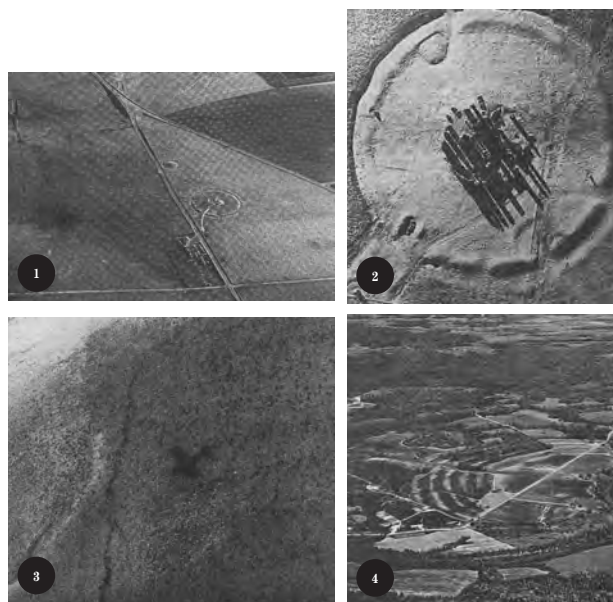
*Extensiva.* Tiene como fin “{...} conseguir perspectivas más amplias de los cambios en el paisaje, el uso de la tierra y los asentamientos a lo largo del tiempo {...}”<sup>14</sup>



*Prospección superficial de un equipo de arqueólogos usando un MED (Medidor Eléctrico de Distancia) en el yacimiento Maya de Sayil, en la selva mexicana<sup>12</sup>*

— *El reconocimiento aéreo.* Es empleado tanto para la localización de los yacimientos como para su registro e interpretación y la supervisión de los cambios producidos en ellos a lo largo del tiempo.

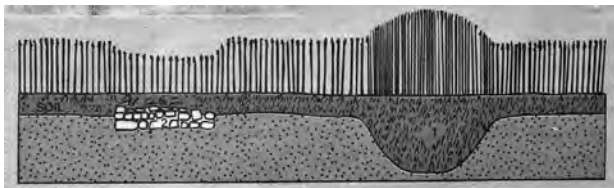
— *La fotografía aérea.* Su fin es el mismo que el que esgrimí para la definición general de la prospección aérea. Consiste en la premisa de la refracción y reflexión de la luz en su incidencia contra una superficie, que habitualmente es irregular. Puede ser de dos tipos: *Fotografía oblicua.* Es la que mejor representa las necesidades de la prospección proporcionando la detección de los yacimientos y su entorno.



*Ejemplos de prospección aérea (1 y 2). Fotografía aérea de Stonehenge, en el sur de Inglaterra (3 y 4). Dos de las primeras fotografías aéreas (derecha) terraplenes de Poverty Point (Luisiana) (h. el 1500-700) (izquierda) construcciones de pilares de la Edad del Bronce en el Lago Neuchâtel (Suiza) en 1927<sup>15</sup>*

*Fotografía perpendicular.* Usada principalmente para realizar planos en el aire de los yacimientos.

Los indicios pueden ser muy diversos. Uno de ellos sería fijarse en la altura de los cultivos, como por ejemplo en los campos de cereales por su alta sensibilidad a los cambios (a más altura denota la posible existencia de fosas o huecos, y por el contrario, a menos altura indica la posibilidad de la existencia de estructuras sólidas como muros).



*Por la altura de los cultivos podemos predecir la posible existencia de estructuras pretéritas bajo la superficie de la tierra. En este caso, (imagen 2), podemos ver cómo los cultivos se desarrollan con mayor intensidad en aquellos sitios en los que no existen estructuras, y en consecuencia, la potencia de nitratos necesarios para su desarrollo es mayor; todo lo contrario que ocurre cuando si existen restos enterrados, caso en el que la cantidad de tierra es menor y en consecuencia la potencia vegetal es menor y los cultivos resultantes son de menor altitud. En la imagen 1 podemos ver los restos de una estructura de nombre "cursus" en Dorset, al sur de Inglaterra, así como otras estructuras más<sup>16</sup>*

Otro indicio serían las heladas, se observa que cuando comienzan a desaparecer nos indican la posible existencia de yacimientos, ya que se ocultan en las zonas en las que hay más humedad (v.g. en la tierra), y su permanencia es mayor en aquellas de mayor sequedad.



*La observación de la escarcha en la tierra húmeda por la mañana fue una buena forma de poder ver los restos enterrados de esta villa romana en Francia<sup>17</sup>*

El color de la tierra de los campos arados constituye otra señal, la tierra es más blanquecina en aquellos terrenos en los que pudiesen existir yacimientos y más oscura en los que no.

El grado de humedad también puede ser indicativo, a más sequedad mayor nitidez de diferenciación entre materiales.

La fotografía aérea ha demostrado ser más factible en Castilla que en Galicia.

Por lo normal las fotos se realizan en blanco y negro por motivos económicos y porque nos permiten ver mejor los contrastes entre luces y sombras.

Además de fotografías, la técnica de la prospección aérea permite usar otro tipo de ondas lumínicas, como las infrarrojas, que detectan con mayor precisión la temperatura del suelo dando como resultado una imagen térmica del suelo y mostrando las posibles estructuras enterradas. La teledetección desde gran altura consiste en el registro de la intensidad de la luz reflejada y la radiación de infrarrojos de la superficie de la tierra por escáneres y su transformación, electrónicamente, en imágenes fotográficas. Se emplean principalmente para encontrar estructuras de gran tamaño (v.g. los antiguos sistemas de riego de Mesopotamia), ya que estas fotografías no sirven para yacimientos de pequeño tamaño puesto que la escala de sus fotografías suele ser demasiado grande. Elementos necesarios para la misma:



- Fuentes de energía. Normalmente se emplea el sol.
- La cubierta terrestre. La cual recibe la energía solar y la refleja en función de las características del terreno.
- El sistema sensor. Que recibe la información que desprende la corteza terrestre (las imágenes), la codifica, la registra (la graba) y la envía al intérprete, tras pasarlos a sistemas analógicos o digitales.
- Es empleado en grandes planes de excavación y de investigación.

- Toponímicos.
- Microtoponímicos.

Con los SIG se pueden desestructurar mejor los mapas para trabajar con ellos y extraerles la información.

### Excavación

La excavación es, dicho de forma sencilla, levantar la tierra que cubre un yacimiento para con ello obtener un tipo de datos distintos y en mayor cantidad que con

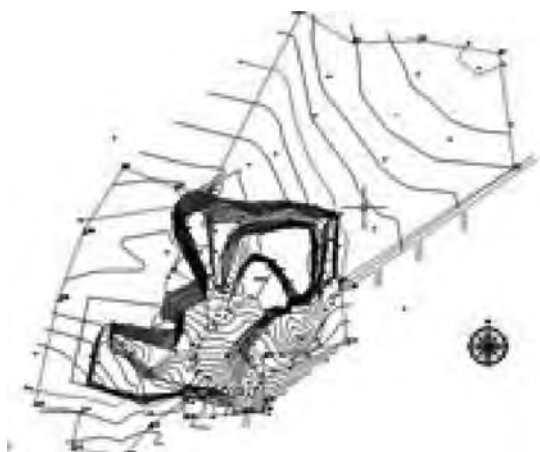


*Prospección desde gran altura<sup>18</sup>*

### Planimetría

#### Mapas

- Topográficos (v.g. los militares. Cuanto más antiguos mejor resultan para la investigación). Si a ellos se les añade el empleo de la fotografía aérea se pueden obtener planimetrías.



*Ejemplo de plano topográfico<sup>19</sup>*

la prospección. Sin datos concretos y ceñidos al yacimiento. Se trata de obtener los datos y el registro de sus materiales de forma gráfica y por escrito. Lo importante son las relaciones que hay entre los objetos entre sí y las estructuras del yacimiento.

“[...] Proporciona la evidencia más fiable para los dos tipos de información que más interesa a los arqueólogos: (1) las actividades humanas en un período determinado del pasado; y (2) los cambios experimentados por esas actividades de una época a otra [...]”.<sup>20</sup>

“[...] Todos los métodos de excavación han de adaptarse al tema de investigación que tengamos entre manos y a la naturaleza del yacimiento [...]”.<sup>21</sup>

Requisitos para la realización de la excavación:

1. Saber que la excavación debe de ser legal. Para ello hay que solicitar los permisos correspondientes así como la subvención para realizarla.
2. Hay que plantearse cómo se va a desarrollar la excavación.
3. Hay que documentarse sobre el yacimiento a excavar. Para ello hay que consultar todas las fuentes disponibles (bibliotecas, archivos, información aportada por los vecinos, etc.).

4. Se requiere una planificación de las instalaciones y una programación de los movimientos así como un director de excavación y la labor que va a realizar cada miembro del equipo.
5. Hay que tener en cuenta lo que se va a hacer con la tierra para que no se convierta en un obstáculo para el desarrollo de la excavación.
6. La actuación científica debe contemplar las fotografías previas a la excavación para poder ver cómo era el yacimiento.
7. También es necesario realizar una labor topográfica del terreno, así como un plano de ella y marcar en él todos los accidentes de la excavación para que pueda servir de marco.
8. Hay que plantearse:  
La estrategia de excavación. Es decir, cual es el tipo de agujero que se va a hacer en el yacimiento para extraer los restos. ¿Cuáles son esos tipos de agujeros?:
  1. Zanja o trinchera. Es el sistema más antiguo, muy usado para excavar túmulos y se sigue usando para estructuras lineales.
  2. Sectores o cuadrantes. Se usa para la excavación en lugares altos (v.g. castros).
  3. Área abierta.

Estos tres métodos fueron muy empleados por Wheeler durante mucho tiempo.

- El procedimiento.
- Si se va a excavar por completo el yacimiento o sólo una parte.

Dos autores destacan dentro de este proceso, Wheeler y Harris.<sup>22</sup>



Wheeler:<sup>23</sup>  
Marca un punto de inflexión con respecto a la forma de excavar tradicional porque reestructura la excavación en sectores, con la división de cada una de las zonas mediante testigos

con el fin de poder observar la estratigrafía de la zona con más claridad definiendo las interfaces (a la manera de Drop y Kidder).

## El método Wheeler

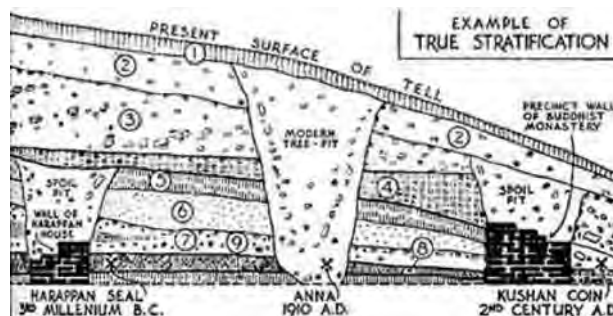
Wheeler plantea el sistema de cuadrantes que consiste en dividir el yacimiento en cuadros de las dimensiones que se quiera, es un método muy usado para hacer catas. Wheeler intenta hacer las cuadrículas para obtener todos los datos y facilitar todo el trabajo. Cuadrícula el yacimiento y excava cuadros uniformes en tamaño y garantiza el registro teorizando el método. El problema del método Wheeler con testigos<sup>24</sup> es que con la profundidad puede haber derrumbes se tapan muros, etc. La arqueología espacial reivindicó por ello centrarse en los recintos por encima de los testigos para ver todo más claro. Al final se adelgazan los testigos y se reharán estos.

*Método de actuación:*

1. Cuadricular el yacimiento.
2. Excavar en cada uno de los cuadros dejando en el margen un trozo a modo de testigos. Con ello nos encontramos con que tenemos en todas las catas una cuadratura, de esta manera se mantiene la estratigrafía del yacimiento.

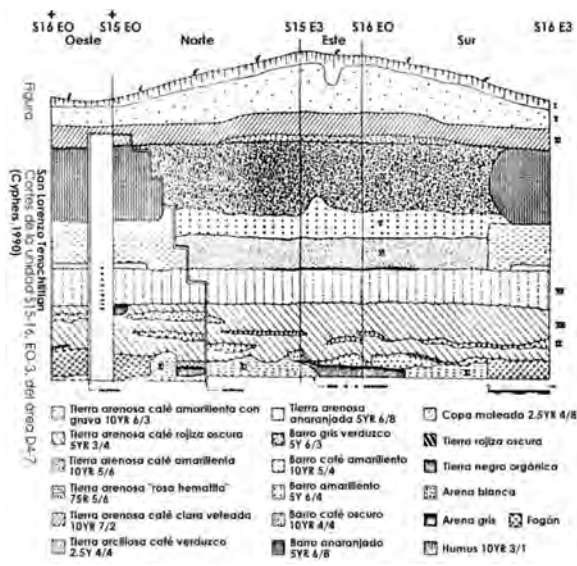


*Ejemplo de excavación realizada por el método Wheeler<sup>25</sup>*



*Estratigrafía resultante de aplicación del método Wheeler<sup>26</sup>*

Harris:<sup>27</sup> también marca un punto y aparte en los métodos de excavación ya que considera que todo yacimiento constituye una unidad estratificada.



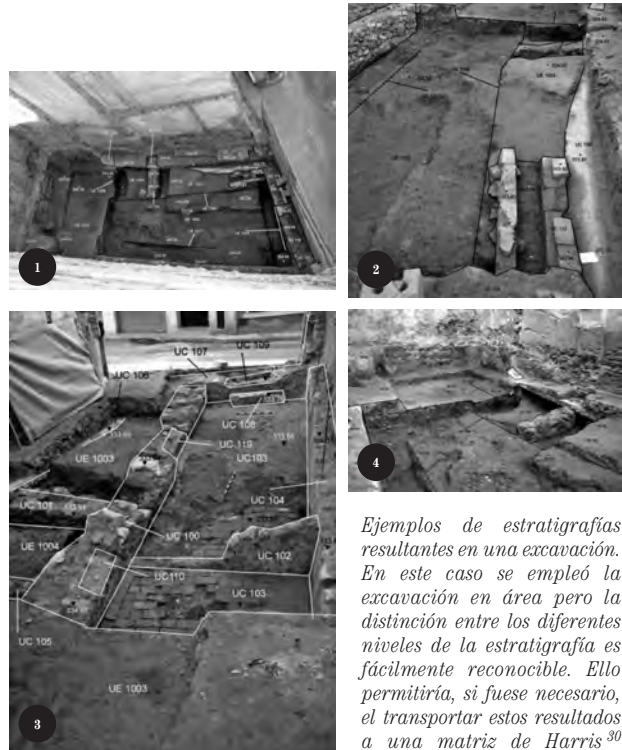
Ejemplo de estratigrafía<sup>28</sup>

## Las leyes de Harris

Precisó la existencia de cuatro principios básicos de la estratigrafía<sup>29</sup>, los tres primeros importados de la geología y el cuarto de las fuentes arqueológicas.

1. *Ley de superposición.* Confirma las relaciones físicas entre los depósitos superpuestos. Esta relación de superposición permite determinar la secuencia estratigráfica del yacimiento.
2. *Principio de la horizontalidad original.* Establece que cualquier estrato de forma no sólida (no compacto) tendera hacia la posición horizontal. Los estratos con superficies inclinadas se deben a que fueron depositados originariamente así o bien a una cuenca de deposición preexistente.
3. *Principio de la continuidad original.* Establece que en todo depósito arqueológico cualquier elemento interfacial estará delimitado originariamente por una cuenca de deposición o bien su grosor irá disminuyendo progresivamente hacia los lados. Por lo tanto, si cualquier extremo de un depósito o elemento interfacial presenta una cara vertical significa que se perdió parte de su extensión original.
4. *Principio de sucesión estratigráfica.* Establece que una unidad estratigráfica ocupa su lugar exacto en la secuencia estratigráfica de un yacimiento entre la más baja de las unidades que están por debajo

y la más alta de las unidades estratigráficas que la cubren, teniendo contacto físico con ambas y siendo redundante cualquier otra relación de superposición.



Ejemplos de estratigrafías resultantes en una excavación. En este caso se empleó la excavación en área pero la distinción entre los diferentes niveles de la estratigrafía es fácilmente reconocible. Ello permitiría, si fuese necesario, el transportar estos resultados a una matriz de Harris<sup>30</sup>

Tras la planificación de la excavación hay que delimitar el área de actuación con la topografía del yacimiento: planimetría.<sup>31</sup>

El primer punto es delimitar el área con actividad, se marca el punto 0 y se cuadrícula en coordenadas reales, lo que da la ventaja de que en el futuro se pueda partir de esta misma cuadrícula real para continuar con el estudio del yacimiento así como de sus restos. Se hace una maya teórica,<sup>32</sup> y automáticamente se ponen los espacios y se decide la estrategia de excavación.<sup>33</sup>

## La matriz Harris

La matriz de Harris consiste en la esquematización de una estratigrafía con el fin de poder ver con más claridad las interrelaciones existentes entre los distintos estratos de la misma.<sup>33</sup>

## Tipos de excavación

En el siglo XIX:

1. La de los anticuarios, mediante el uso de la perforación, se va directamente a lo que tiene valor, en pasos sin relimitación, sin planificación. Es una destrucción.

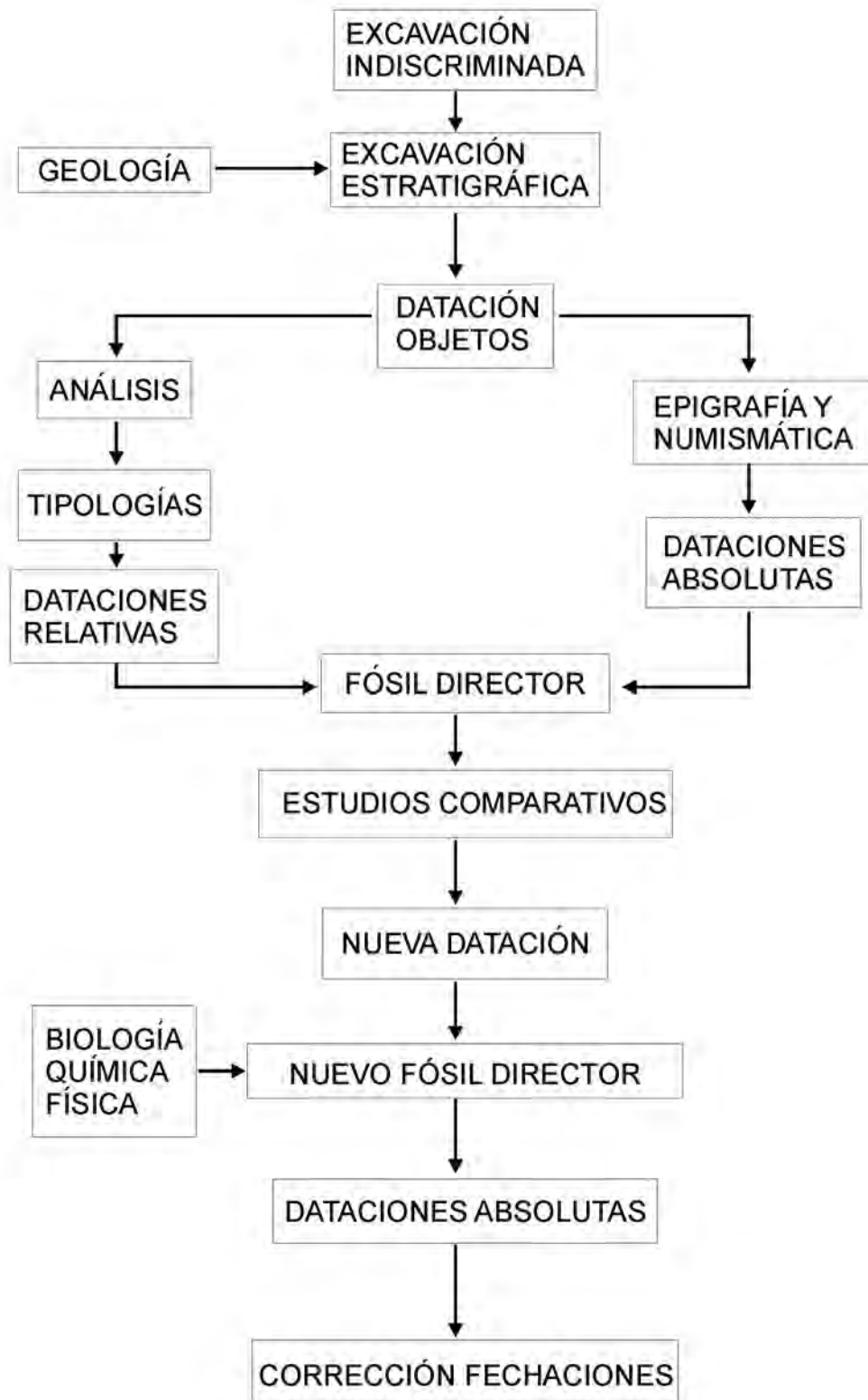
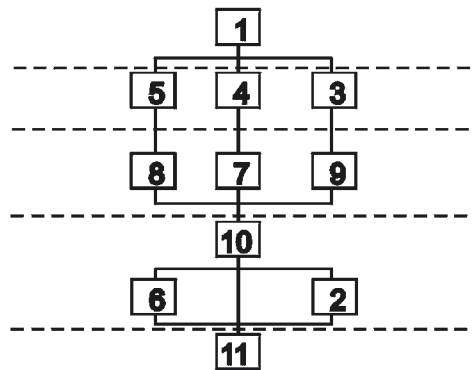
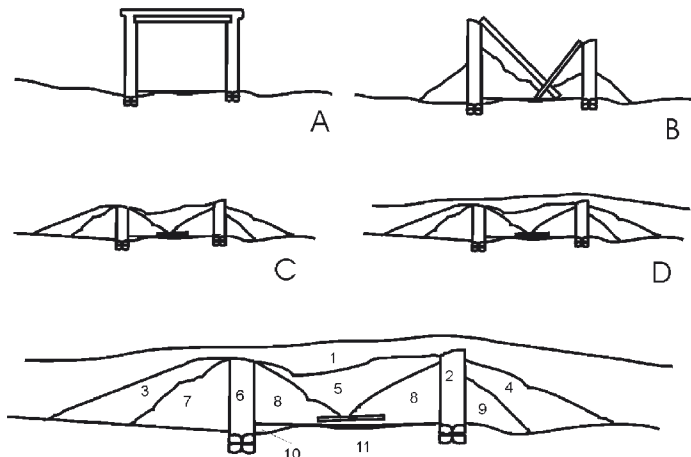
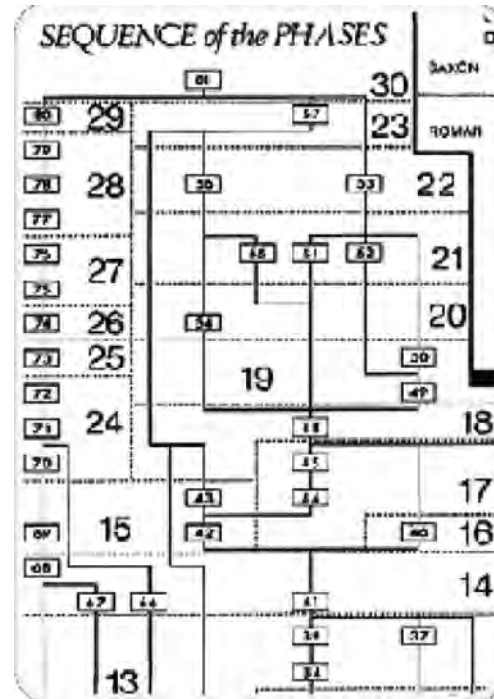
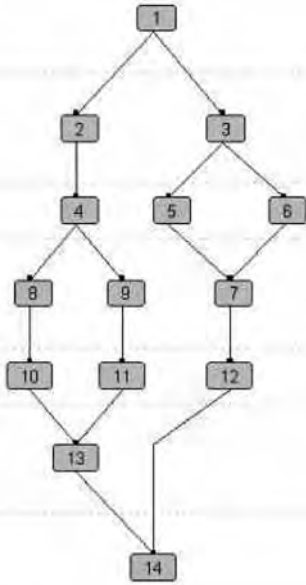


Diagrama explicativo de la matriz Harris<sup>34</sup>



Tres ejemplos de matriz de Harris<sup>35</sup>

2. Por sectores.
3. La realización de una zanja o trinchera, un corte transversal para tener una panorámica general<sup>36</sup> que afecta a la cámara, como un sondeo (radiografía viendo parcialmente el potencial del yacimiento). En este siglo la excavación sigue siendo el método principal de la arqueología.

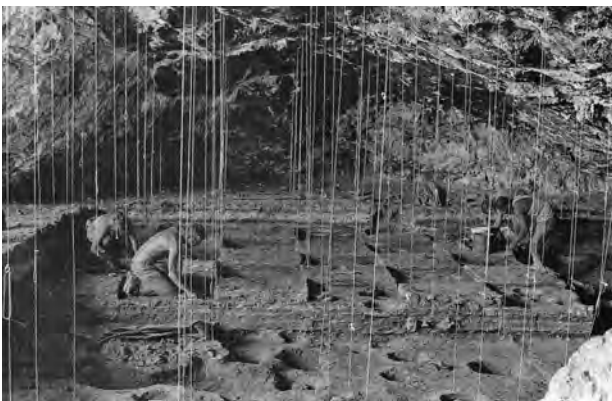


*Stonehenge en el S. XVIII.  
Grabado del anticuario inglés William Stukeley<sup>37</sup>*



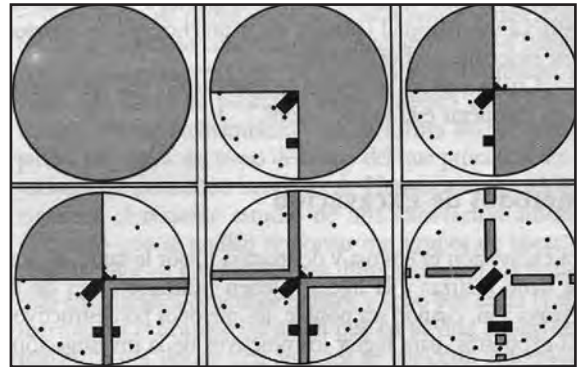
*Colt Hoare y William Cunnington dirigiendo una excavación al norte de Stonehenge en 1805<sup>38</sup>*

En el siglo XX:



*En este siglo la excavación se profesionaliza creándose una metodología muy precisa y unas técnicas muy exactas para que la excavación proporcione al investigador la mayor cantidad posible de datos.<sup>39</sup>*

1. Excavación en cuadrantes. Es una lectura a medias entre leer espacios y secciones verticales, intenta controlar lo que pasa en cada capa, dejando testigos para verlas.



*Ejemplo de excavación en cuadrantes. En este caso se trata de la excavación de un túmulo megalítico<sup>40</sup>*

4. La cata-sondeo, avanzadilla, en varios niveles que prevén lo que va a aparecer para planificar los restos de la excavación. Muestra los niveles que aparecen, es una pseudo-excavación en área, con testigos.
5. La excavación en área.<sup>41</sup> Con testigos en la periferia de un área geométrica, unidades con cordel, cuadrículada y móvil, a veces aérea (paleolítico), porque la estratigrafía está latente, sin estructuras ayudadas por geólogos.



*Ejemplo de excavación en área<sup>42</sup>*

Harris dice que el impulso vendrá por la arqueología de urgencia, que antes era menor, pero hoy es lo más usual, es la arqueología de intervención, en zonas urbanas sobre todo, porque hay más profundidad de obra.

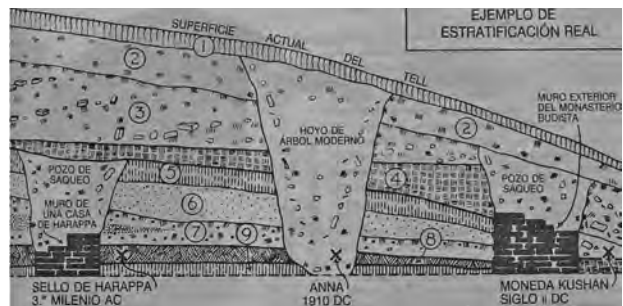
Métodos de excavación:

1. La arbitraria, de los paleolistas. Se prescinde de la observación de capas porque es difícil (es más bien geológica) y es el contenido de las capas el

que da la cronología por leyes geológicas (niveles superpuestos con capas sedimentarias superiores, más fósiles, cuanto más fósiles más antiguos).

2. Estratigráfica, que siguen las leyes de superposición de niveles. Se vinculan a alguna ley de la geología, bien por estratigrafías geológicas o por los fósiles (el contenido fósil), por Darwinismos. El principio evolutivo equiparó mutilación a invento, eran revoluciones, lo que hay se deshecha porque la evolución no es lineal, y no hay fechas que marquen nuevos avances, todo esto hasta que surge la “Fase Harriana” que dice Carandini, cuando Harris en GB se preocupa por la metodología, y surge en la arqueología urbana, más o menos reciente, con intervenciones frecuentes y controles de obra, o catas en zonas diferentes y separadas. Por ello planteó cambios en el sistema de lectura para ver las capas y estructuras. Intento delimitar en qué principios se basa la arqueología de la geología, cuáles valen y los que no, plantean hacer leyes para la arqueología en las otras. Plantea que en geología está la ley de horizontalidad original, cualquier sedimento producido por la erosión (viento/agua), que uniformizan estratos, y con el tiempo se petrifican y las inversiones son desplazamientos tectónicos, y que se reconocen sólo por fósiles. Unos niveles caen encima de otros en sentido horizontal y cambian por movimientos. Harris dice que necesita delimitar la estratigrafía y numerarla y ello tiene sentido en sí misma y nada más y sólo vale para ese yacimiento (se hacen cuencas sedimentarias horizontales). Quiere hacer Principios Estratigráficos Históricos, cosas que pasan siempre sin tener que ver con los avatares históricos (que sólo lo da el contenido, aplicada luego por la Escuela de Braudel). Harris deshecha la estratigrafía arbitraria porque se pierde el contexto. Al formarse cuencas propias, la estratigrafía es más geológica cuanto más antigua (Paleolítico), pero al tener estructuras urbanas esto ya no es arqueología, porque son diferentes (muros o estratos verticales). Vinculados a ellos se dan en otras cuencas donde entre ellos lo más profundo es diferente. Para ello crea la matriz o secuencia estratigráfica.<sup>43</sup>

Para ello tipificaremos los muros y sus capas, como se construyó y la destrucción, porque cae el primer tejado y luego los muros, que es diferente a la sucesión rudimentaria. La matriz es una descripción abstracta de la estratigrafía, con una relación entre sí.



*Ejemplo de estratigrafía. En este caso se trata de una estratigrafía realizada por Mortimer Wheeler de una sección transversal de un túmulo o Tell del Valle del Indo (Pakistán)<sup>44</sup>*

Collin Renfrew y Paul Bahn en *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, divide las técnicas de excavación en:

1. Aquellas que subrayan la dimensión vertical mediante la excavación de depósitos profundos que revelen la estratificación.<sup>45</sup>
2. Aquellas que se centran en la dimensión horizontal mediante la apertura de áreas amplias de un nivel concreto para exteriorizar las relaciones espaciales entre los artefactos y las estructuras de ese estrato.<sup>46</sup>

### Registro de la excavación

Hay que situar en unas coordenadas el yacimiento con respecto a un eje de coordenadas y un punto cero que sirve para tomar todas las medidas para trazar las cuadrículas y tenerlas perfectamente localizadas.

### Tipos de registro

1. Cosas tangibles. Que pueden ser vistas y estudiadas tras la excavación.
2. Cosas intangibles. El registro de lo que ha sido destruido por la excavación, son contextuales y estructurales (edificaciones y otros depósitos, unidades estratigráficas, etc.).

### Diario y fichas de excavación

1. *Diario*: se usa al final de cada jornada o semana de excavación donde anotan los datos importantes de la misma, deben ser lo más objetivas posibles pero no están reñidas con la subjetividad.
2. *Fichas*: son de formato impreso preestablecido y atienden a puntos concretos a tener en cuenta (depósitos encontrados, relaciones de la estratigrafía, la excavación de los estratos, el registro de materiales, etc.).

## Dibujo

El aspecto vertical del yacimiento (dibujo de secciones).

1. De pared (Wheeler).
2. De secciones acumulativas (Berker).

Aspectos horizontales del yacimiento (planos y plantas del yacimiento).

Los restos más importantes que aparezcan.

Después de todo esto comienza el trabajo de laboratorio con toda la información de la excavación mediante determinados métodos (análisis cronológicos, análisis materiales, etc.).

## Realización de una planimetría

A la hora de dibujar la planimetría de un yacimiento podemos encontrar dos formas:

1. Plantas compuestas. En áreas se mezclan muchas fases. Puede ser interesante para un yacimiento poco estratificado para saber todo lo que pasó en un nivel o período pero para el correcto estudio estratigráfico lo más sencillo y más rápido sería hacer plantas de registro simple.
2. Plantas simples. Consiste en topografiar cada uno de los niveles representando su relieve.

## Datación

- Es algo fundamental en la prehistoria.
- La excavación vertical está en estrecha relación con ella.
- Con la New Archaeology se vio que había una gran obsesión por el tiempo y se reivindicó una concepción más antropológica.

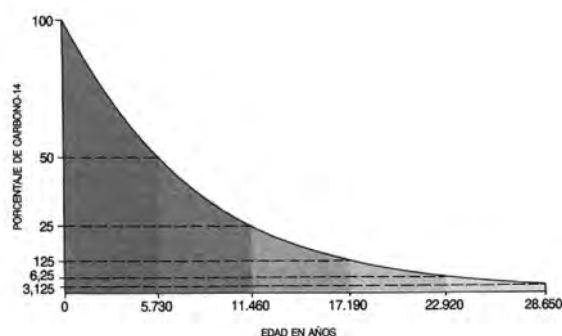
El prehistoriador ahora dispone de métodos radiométricos y ya no necesita dedicar tanto tiempo y esfuerzos para conocer la cronología de un yacimiento o de unos restos, con los métodos radiométricos se simplifica mucho el trabajo de dar fechas a las piezas o yacimientos (v.g. carbono 14). Antes de la llegada de las teorías de Harris se daba prioridad a la excavación en área. Hoy en día se reivindica la excavación en tres dimensiones. Los sistemas de datación hoy en día son complementarios y la cronología ya no es el fin último de la excavación sino un dato más.

## Métodos de datación

Niveles de la datación:

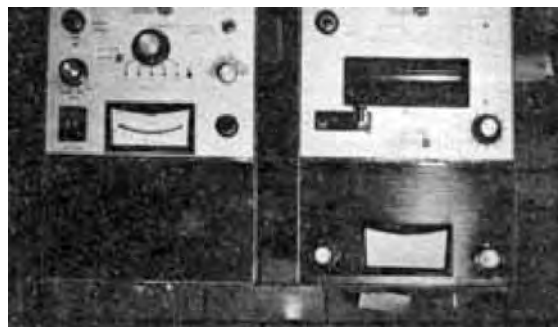
1. Absoluta: es aquella que “consigue una fecha concreta en años, en base a unos medios físico-químicos [...]”.<sup>47</sup> Algunos de estos métodos pueden ser:

- El carbono 14: que se basa en la pérdida del potencial radiactivo de cada ser vivo tras su muerte en proporciones conocidas. Se usa para dataciones hasta 70000-100000 años de antigüedad.



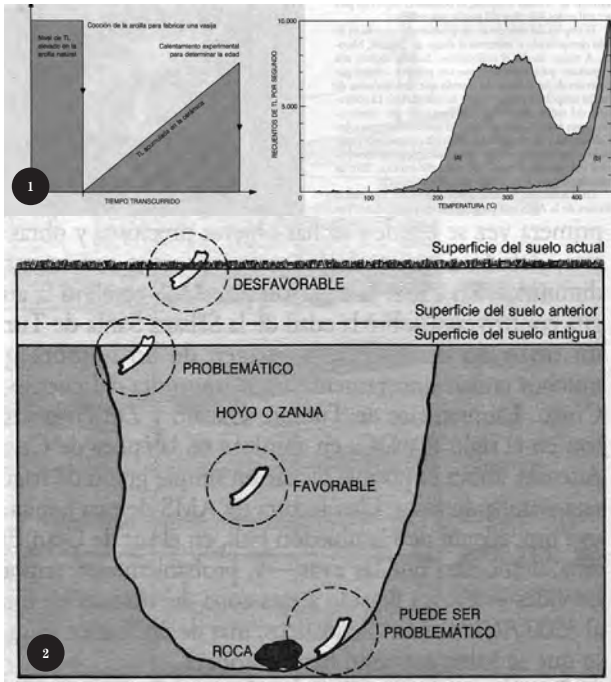
Ejemplo de medición mediante el C-14<sup>48</sup>

- La termoluminiscencia: basada en el principio de que todo objeto sometido a la acción del fuego, con temperaturas superiores a los 500 °C conserva parte de ese calor aun después de miles de años (como las cerámicas u hornos). Permite llegar a fechas más antiguas que el C14.



Medidor de termoluminiscencia<sup>49</sup>





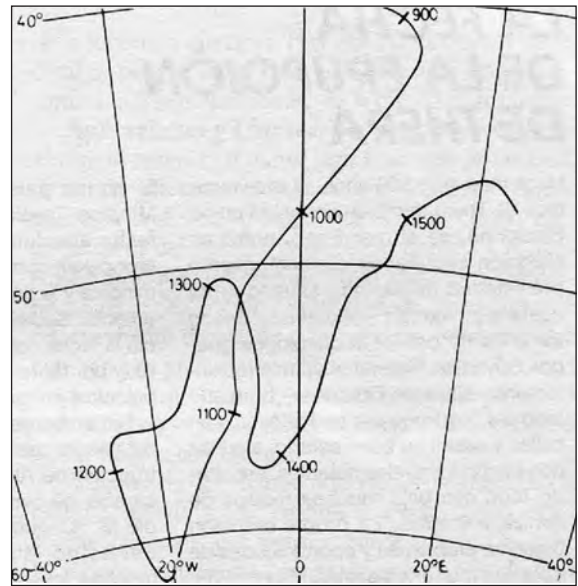
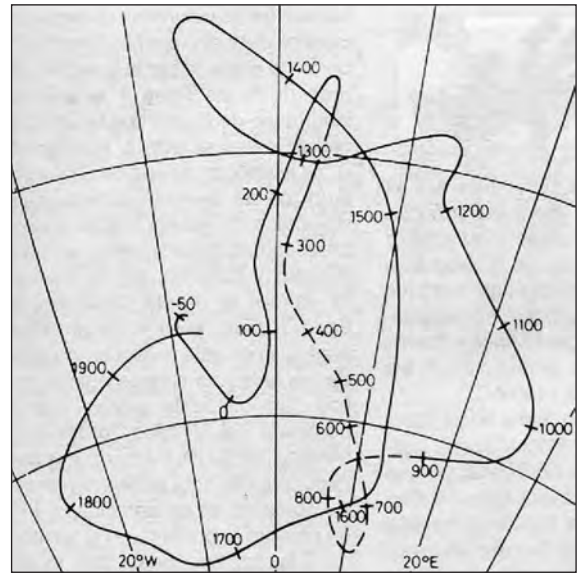
(1,2) Datación mediante el método de termoluminiscencia<sup>50</sup>

— El potasio-argón: consiste en medir el argón radioactivo de un cuerpo, de los estratos terrestres. Se alcanzan fechas de hasta 50000 y un millón de años.



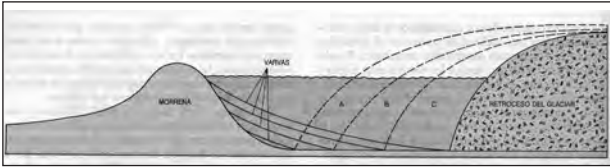
Ejemplo de gráfico resultante de una datación realizada mediante el método del Potasio-Argón<sup>51</sup>

— El flúor: se basa en la teoría de que los restos óseos absorben, una vez depositados en el suelo, flúor de la tierra de manera progresiva.  
 — El magnetismo: según el cual se miden la orientación magnética de los óxidos de hierro contenidos en la cerámica o de otro material férrico en relación con el campo magnético de la Tierra. No va más allá del 3000 a.C.



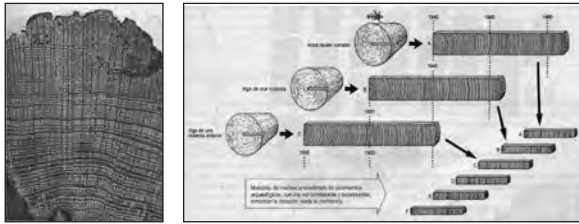
Ejemplo de datación magnética por la orientación de los óxidos de hierro de los restos cerámicos<sup>52</sup>

— La astronomía: consiste en “[...] demostrar la correlación entre los datos astronómicos que provocaron cambios climatológicos y los datos de las etapas glaciares determinadas por la Geología; a partir de aquí se pueden datar las épocas arqueológicas del Cuaternario a lo largo de 600000 años”<sup>53</sup>.  
 — El varvanálisis: consiste en la datación a partir del estudio de las varvas o acumulaciones de sedimentos cíclicos depositados durante un año. Permite la datación de las distintas etapas geológicas del Holoceno y, por lo tanto, de los vestigios culturales sincrónicos.



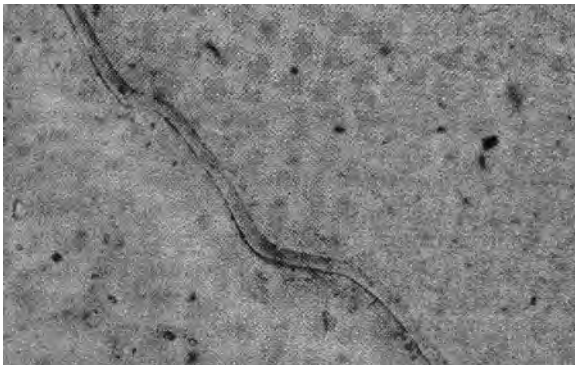
Resultado de una medición mediante el análisis de las varvas<sup>54</sup>

- La dendrocronología: basada en el estudio del grosor de los anillos de los troncos de los árboles, algo que es variable en función de las incidencias climatológicas. Alcanza cronologías de hasta 3000 años.



Ejemplo de datación mediante el uso de la dendrocronología<sup>55</sup>

- La palinología: que da una cronología a través del estudio de la evolución de la flora por medio del análisis del polen encontrado en los estratos geológicos.
- La hidratación de la obsidiana.



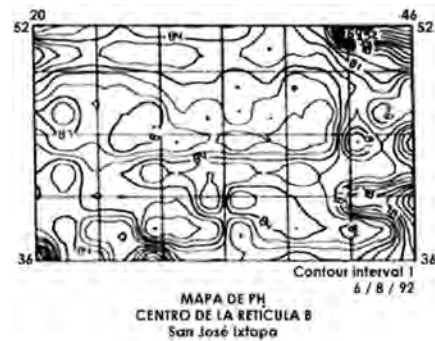
Ejemplo de datación mediante la hidratación de la obsidiana. El grosor de la capa aumenta con el tiempo, aunque desconocemos el índice de crecimiento no existiendo un índice universalmente aceptado<sup>56</sup>

- La racemización de aminoácidos: muy usado para fechar huesos.
- La tasa de cationes: para la datación directa de tallas o grabados rupestres.
- La datación arqueometalúrgica: basada en “[...] la medición de la magnetización de las estructuras de arcilla cocida respecto al arqueomagnetismo terrestre [...]”<sup>57</sup>
- El método de las series de uranio: “basado en la desintegración radiactiva de los isótopos de uranio”<sup>58</sup>



Datación mediante las Series de Uranio<sup>59</sup>

- El método basado en la fisión espontánea del isótopo de uranio.
- Mediante el estudio del PH.



Mapa de datación empleando el método del estudio del PH<sup>60</sup>

2. Relativa: “se basan en la propia estratificación [...]”<sup>61</sup> “[...] presta atención a la evolución de los materiales arqueológicos en tanto que establecen una secuencia estilística, morfológica o decorativa, aspectos bien datados en otros yacimientos [...]”<sup>62</sup> esta [...] se basa en el estudio comparativo de elementos estrictamente arqueológicos, por medio de”<sup>63</sup>

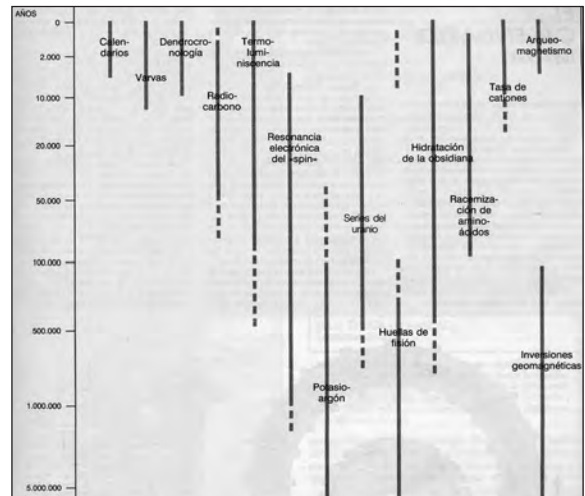


Tabla cronológica que nos muestra los períodos a los que se aplican los distintos métodos de datación absoluta<sup>64</sup>

La estratigráfica: determinación de unidades estratigráficas que permite sus relaciones entre sí. Es una cronología relativa. Tiene valor sólo dentro del yacimiento.



*Ejemplo de datación estratigráfica. Aquí se puede observar claramente qué objetos son más antiguos y cuales son más recientes con sólo ver cuales están debajo de cuales y cuales están encima de cuales. Por supuesto habría que tener en cuenta otras variables como el derrumbe de estratos, la construcción de un muro, etc., pero partiendo de que el estrato no ha sido alterado nos vale.<sup>65</sup>*

No es comparable una estratigrafía con otra ni un yacimiento con otro, sólo son comparables los artefactos que se encuentran dentro de esa excavación.

El contenido estratigráfico: se puede y es conveniente comenzar en la excavación. Sirve para tomar cronologías de cada estrato. No termina hasta el último análisis de la excavación (en consecuencia NUNCA). Sus conclusiones cronológicas NUNCA pueden alterar el contexto estratigráfico de una excavación.

Hay que ponerlo en relación con el estrato para obtener las cronologías.

Tipológica: “[...] los materiales líticos de épocas prehistóricas, [...], constituyen unas secuencias ya datadas con mucha exactitud, por lo que son utilizados como referencias cronológicas para datar nuevos hallazgos similares”.<sup>66</sup>

La seriación: se basa en la postura evolucionista que dice que la cultura material cambia más por procesos internos que por externos como las influencias.

Sincronismos culturales.

Sincronismos geológicos con los restos humanos.

Documentos escritos.

*Los materiales pueden ser:*

1. Culturales
2. Naturales

La cronología del estrato es la que está en relación con la fecha más reciente.

Hay que tener en cuenta la biografía de los objetos (cronología particular), que puede ser:

1. De tiempo corto
2. De tiempo largo

La vida de un objeto pasa por tres momentos:

1. Nacimiento
2. Vida en sí
3. Deposición. Esta, a su vez, puede ser de dos tipos:
  1. Intencionado
  2. Casual

Los materiales fijan su tiempo absoluto o relativo a la unidad estratigráfica (topologías de materiales)

Esta fijación de tiempo nos permite comparar un yacimiento con otro.

*La naturaleza de los materiales puede ser:*

- Originales
- Manufacturados, usados y abandonados en el mismo estrato (son los clasificados como perfectos).
- Residuales: manufacturados más antiguos que la formación del estrato en el que se encuentran (materiales con larga duración de uso y los que proceden de estratigrafías invertidas. (v.g. un muro de cimentación). (Puede ocurrir en un yacimiento muy estratificado con muchas fases de ocupación).
- Los materiales infiltrados: materiales modernos en niveles más antiguos que el que le corresponde. (v.g. en una mámoa con cono de violación o la galería que forma un topo en la que la parte de arriba se derrumba y pasa a los niveles inferiores).

Para saber la categoría de los materiales de un nivel arqueológico hay que tener en cuenta todo esto y esta topología puede ser:

1. Materiales que llevan una datación (inscripciones u objetos con fecha específica).
2. Materiales que revelan una cronología más o menos exacta (monedas, formas de las fíbulas, tipos de cerámica, etc.).
3. Materiales que sólo se pueden datar por métodos físico-químicos.
4. Materiales que se pueden datar poniéndolos en relación con otros objetos datados.

La tipología arqueológica estudia los materiales en si mismos (en relación con el yacimiento conseguimos una seriación contextual, una tipificación de materiales subordinados al contexto).

Los arqueólogos también tenemos principios básicos de trabajo (v.g. todo ser vivo pasa por los mismos momentos, nace, se desarrolla y muere. En todo período histórico se produce una mutación en el sentido evolucionista, del que su mejor representante fue Gordon

Childe y su teoría marxista de la historia, y que es sinónimo de invento y éste a su vez de revolución en términos arqueológicos).

La seriación de frecuencia lo que hace es funcionar al modo del principio de evolución de Darwin.

Otro método de datación es el empleo de la topología en el que se puede observar la datación de un objeto o yacimiento a través de su seriación contextual atendiendo a la frecuencia con la que aparece en un yacimiento o en varios yacimientos y siempre teniendo muy presente el principio evolutivo de Darwin.

Con el análisis de materiales podemos hacer comparaciones diacrónicas y sincrónicas. Se puede seriar todo, tanto cronologías relativas como C14.<sup>67</sup>

Se puede sacar cronología de cualquier sistema de análisis (v.g. emplazamientos catexos, mapas de distribución en los que se plasman conductas distributivas,<sup>68</sup> etc.).

Es necesario sistematizar nuestras evidencias para corregir un modelo general, matizarlo, etc.

### **Descripción y análisis de los materiales de un yacimiento**

La descripción: se trata de realizar una catalogación de todos los objetos encontrados en un yacimiento. Este catálogo hay que realizarlo mediante la recopilación por escrito de una serie determinada de atributos preestablecidos.<sup>69</sup> La descripción debe ser correcta, contrastable y criticable.

Es importante que un catálogo no sea una redacción. Es imprescindible la concisión.

Grados de descripción:

1. Pieza por pieza.
2. Genérica
3. Global

4. Recuentos totales o porcentados (esto último debe de acompañarse de los recuentos totales).

5. Otro sistema es describir unitariamente cada pieza.<sup>70</sup>

Los recuentos:

Son importantes en las tablas de síntesis.<sup>71</sup>

En las descripciones hay que establecer sistemas lógicos que permitan sustentar las afirmaciones y criticarlas. Según C. Clark hay dos formas de describir las piezas:

1. Monotéticas.
2. Politéticas.

Con los mapas podemos hacer lo mismo que con la descripción de materiales.

### **Dibujo**

Debe ser gráfico, no artístico.

Se trata de hacer una descripción interpretativa.

Hay que conocer perfectamente las topologías de cada material a dibujar para no cometer errores a posteriori.

Puntos que debe recoger un dibujo:

1. Alzado.
2. Planta.
3. Perfil.
4. Sección.

Hay que cortar la pieza por el punto más representativo.

La sección se dibuja en color negro o rasgado y siempre se coloca en la parte izquierda del dibujo.

Las siluetas van en la parte derecha.

La decoración interna se coloca en la izquierda y la exterior en la derecha.

La información de la superficie exterior se coloca en el lado derecho.

También se pueden hacer tablas con fotografías numeradas con la vista de su superficie.

Las fotografías tienen que ir acompañadas de mediciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- BATE, L. F.—El proceso de investigación en Arqueología. Ed. Crítica, Barcelona 1998.
- BIANCHI BANDIMELLI, R.—Introducción a la Arqueología. Ed. Akal/Universitaria, Serie: arqueología, Madrid 1982.
- CARANDINI, A.—Historia en la tierra. Manual de excavación arqueológica. Ed. Crítica, Barcelona, 1997.
- CLIVE ORTON, PAUL TYERS & ALAN VINCE.—La cerámica en Arqueología. Ed. Crítica, Dir. M<sup>a</sup> Eugenia Aubet, Barcelona 1997.
- COLLIN RENFREW e PAUL BAHN.—Arqueología. Teorías Métodos y Práctica. Madrid, Akal, 1993.
- HARRIS, E. C.—Principios de estratigrafía arqueológica. Ed. Crítica, Barcelona, 1991.
- I. HODDER & C. ORTON.—Análisis espacial en Arqueología. Ed. Crítica, Barcelona, 1990.
- JANE MCINTOSH.—Guía práctica de Arqueología. Ed. The Paul Press Ltd., Madrid 1987.
- MIGUEL BELTRÁN.—Guía de la cerámica romana. Ed. Libros Pórtico, Zaragoza, 1990.
- ODRE, L. Y ORTON, C.—Análisis espacial en Arqueología. Ed. Crítica, Barcelona, 1990.
- PAUL BAHN.—Introducción a la Arqueología. Ed. Acento, Madrid 1998.
- PIERE VILLALBA I VARNEDA & ÁNGEL DE LA LUNA ALMANSA.—Arqueología, iniciación. Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1987.
- RODA, L.—Ciencia, metodología y técnicas aplicadas a la Arqueología. Universitat Autònoma. Barcelona, 1992.
- ROSKAMS, S.—Teoría y práctica de la excavación. Ed. Crítica, Barcelona, 2003.
- SONIA GUTIÉRREZ LLORET.—Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado. Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1997.
- STEVE ROSKAMS.—Teoría y práctica de la excavación. Ed. Crítica, Barcelona, 2003.
- www.google.es

## NOTAS

- <sup>1</sup> En Collin Renfrew y Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 95.
- <sup>2</sup> A Rede Galega de Patrimonio Arqueolóxico. M<sup>a</sup> Jesús Tallón Nieto, Eugenio Rodríguez Puentes, Faustino Infante Moura & José Manuel Rey García. Xunta de Galicia 2004; Ed. Xunta de Galicia, Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo; Dirección Xeral de Patrimonio Cultural.
- <sup>3</sup> www.Google.es
- <sup>4</sup> *Ibidem*.
- <sup>5</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 88.
- <sup>6</sup> www.Google.es
- <sup>7</sup> *Op. Cit.*
- <sup>8</sup> *Op. Cit.*
- <sup>9</sup> Ver Collin Renfrew e Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993.
- <sup>10</sup> Ejemplos extraídos de Colin Renfrew y Paul Bahn. *Ibidem*.
- <sup>11</sup> Ver Colin Renfrew e Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 67.
- <sup>12</sup> *Op. Cit.* Pág. 72.
- <sup>13</sup> *Op. Cit.* Pág. 73
- <sup>14</sup> *Ibidem*.
- <sup>15</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 76.
- <sup>16</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 75.
- <sup>17</sup> *Op. Cit.*
- <sup>18</sup> *Op. Cit.* Pág. 78.
- <sup>19</sup> www.Google.es
- <sup>20</sup> *Op. Cit.* Pág. 94.
- <sup>21</sup> *Op. Cit.* Pág. 99.
- <sup>22</sup> Destacan por representar la teorización de la excavación y de su método creando leyes básicas.
- <sup>23</sup> www.Google.es
- <sup>24</sup> Wheeler desarrolló su método a partir de los trabajos del general Pitt-Rivers. Su método trata de satisfacer tanto las exigencias horizontales como las verticales, mediante la conservación de testigos de tierra intactos entre las cuadrículas, de forma que se pueden rastrear y correlacionar los distintos niveles en los perfiles verticales de todo el yacimiento. Ver Collin Renfrew y Paul Bahn, Arqueología. Teorías Métodos y Práctica, Madrid, Akal, 1993. Pág. 99.
- <sup>25</sup> www.Google.es
- <sup>26</sup> *Ibidem*.
- <sup>27</sup> Lo fundamental para Harris fue conseguir con el desarrollo de sus leyes el registro de las unidades estratigráficas en fichas para con ello proceder a posteriori a la reconstrucción del yacimiento.
- <sup>28</sup> www.Google.es
- <sup>29</sup> El objetivo final de la lectura correcta de los cortes estratigráficos es intentar decir todo lo que contiene una estratigrafía. Hay un problema y es que no podemos generalizar en tipos de estratigrafía tipo para todos los cortes estratigráficos, NO EXISTEN DOS CORTES ESTRATIGRÁFICOS IGUALES. Para Harris un corte estratigráfico ilustra determinados cortes representativos pero no todos, no representa texturas ni contenidos extrapolables de una cuadrícula a otra.
- <sup>30</sup> www.Google.es
- <sup>31</sup> Antes de Harris se cuadrulaba y se podía cambiar la estrategia de la excavación. Harris dice que la arqueología explica la metodología, y que hay que construir el método y describirlo.

- <sup>32</sup> Esto supone un gran avance ya que antes esta maya era física (Wheeler) y ahora el área ya no necesita de esto.
- <sup>33</sup> Que no es lo mismo que proceso de excavación, que siempre significa un presupuesto teórico.
- <sup>34</sup> [www.Google.es](http://www.Google.es)
- <sup>35</sup> Op. Cit.
- <sup>36</sup> Estas primeras técnicas quieren ver la lectura vertical del yacimiento, queda aparte la lectura funcional, microespacial.
- <sup>37</sup> Collin Renfrew e Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 20.
- <sup>38</sup> Op. Cit. Pág. 21.
- <sup>39</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 98.
- <sup>40</sup> Op. Cit. Pág. 98.
- <sup>41</sup> Con la excavación en área se reivindica el dibujo en superficie. Harris considera que tanto la estratigrafía como el dibujo en superficie son aplicables a la arqueología al mismo nivel.
- <sup>42</sup> [www.Google.es](http://www.Google.es)
- <sup>43</sup> La matriz Harris fue desarrollada para el estudio de las relaciones entre las distintas unidades de registro, para ver cuáles se superponen sobre cuales o cual destruye a cuál.
- <sup>44</sup> En Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 109.
- <sup>45</sup> Op. Cit. Pág. 99.
- <sup>46</sup> Op. Cit. Pág. 99.
- <sup>47</sup> En Pere Villalba I Varneda & Ángel de la Luna Almansa, *Arqueología, iniciación*. Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1987. Pág. 79.
- <sup>48</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 129.
- <sup>49</sup> [www.Google.es](http://www.Google.es)
- <sup>50</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 136.
- <sup>51</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 138.
- <sup>52</sup> Op Cit. Pág. 145.
- <sup>53</sup> En Pere Villalba I Varneda & Ángel de la Luna Almansa, *Arqueología, iniciación*. Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1987. Pág. 79.
- <sup>54</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 125.
- <sup>55</sup> Op.Cit. Pág. 125
- <sup>56</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 143.
- <sup>57</sup> En Pere Villalba I Varneda & Ángel de la Luna Almansa, *Arqueología, iniciación*". Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1987. Pág. 92.
- <sup>58</sup> En Sonia Gutiérrez Lloret, "Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado". Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1997. Pág. 165.
- <sup>59</sup> Collin Renfrew y Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 139.
- <sup>60</sup> [www.Google.es](http://www.Google.es)
- <sup>61</sup> Op. Cit. Pág. 166.
- <sup>62</sup> En Sonia Gutiérrez Lloret, *Arqueología. Introducción a la historia material de las sociedades del pasado*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, 1997. Pág. 165.
- <sup>63</sup> Op. Cit. Pág. 80.
- <sup>64</sup> Collin Renfrew e Paul Bahn, *Arqueología. Teorías Métodos y Práctica*, Madrid, Akal, 1993. Pág. 19.
- <sup>65</sup> [www.Google.es](http://www.Google.es)
- <sup>66</sup> Op. Cit. Pág. 81
- <sup>67</sup> El C14 no es aconsejable sólo con una fecha sino con más de una fecha así como con la cronología de todos los niveles y estos, a su vez, varias veces.
- <sup>68</sup> A partir de los mapas sacamos las cronologías cruzadas de donde extraemos una visión generalizada del período y que sirve para obtener una cronología mundial mediante la cual se consigue contar la historia por fases.
- <sup>69</sup> Es importante no insertar criterios simplemente por meter, (POR SI ACASO). Cuando la descripción se hace sistemáticamente con un determinado tipo de material los atributos son discutidos y se hacen fichas descriptivas que establezcan acuerdos y se codifica todo.
- <sup>70</sup> Es el método que empleó Luis Monteagudo para describir cada una de las hachas de bronce de Galicia.