1. **ARKEOLOGIAREN DEFINIZIO ETA KONTZEPTUA**

DEFINIZIOA

Def. (guk) Garai historiko baten aztarna fisikoak aztertuz, testuingurua berreraikitzen duen zientzia.

Jakintzagai historikoa (Teorikoa)

Arkeologia

Aztarna materialak

+ (Metodologia)

Metodologia arkeologikoa\*

\*Metodo arkeologikoa: arkeologiak erabiltzen dituen teknika guztien multzoa.

* Landa lana (berreskurapena, informazioa lortu):
  + Teknika gogorrak (suntsitzaileak): indusketa.
  + Teknika leunak: arkitektura arkeologia, paisaiaren arkeologia.
* Estratigrafia: teknika desberdinetan erabili daitekeen azterketa metodoa.
* Laborategiko lana (Material horri informazioa ateratzeko bideak)
* Garbitu.
* Silatu.
* Sailkatu:
* Datazio erlatiboa: aztarnategi bateko erlazioak kontuan hartuta ordena zehazten da (*Ante Quem, Post Quem*).
* Datazio absolutua: fenomeno kimiko eta fisikoak erabiliz (C14, termoluminiszentzia…) denboran zehaztea.
* Arkeometria: natur zientziak arkeologiara aplikatzea (Paleoantropologia, arkeozoologia, paleobotanika…)

Arkeologia definitzen duten ezaugarriak:

1. Jakintzagai historikoa da

Helburua→Iraganeko gizarteak ezagutzea, muga kronologikorik gabe (ark.klasikoa, Erdi Aroko ark., Aro Modernoko ark., ark. industriala, iragan “hurbiletako” ark….)

1. Arrasto materialekin lan egiten du

* Interesgarria zaio gizarte batek sortu, erabili edota suntsitutako EDOZEIN arrasto material, bai xumeena bai monumentalena.
* Interesa ez dator berez, objektuarengatik, eskaintzen duen informaziorengatik baizik: zeramika, hezurrak…
* Objektu eta material horiek ez dira derrigorrez lurperatura egon behar.
* Ondare arkeologikoaren ideia:
* Metodologia arkeologikoaren bidez irakur edo analizatu daitekeena.
* Testuinguruaren garrantzia!!! Testuingurutik kanpo informazio asko galtzen baita.
* Ondare arkeologikoa ezin da arkeologiarekin identifikatu. Arkeologia jakintzagaia da, eta honen barruan dago ondarea.

1. Indusketa arkeologikoa

* Indusketa arkeologikoa, indusketa estratigrafikoa da.
* ESTRATIGRAFIA kontzeptua.

1. Miaketa

* Paisaiaren arkeologia.
* Arkitekturaren arkeologia. Eraikuntzak, fase desberdinak dituzte, garai desberdinetakoak. Eraikinen teknika, harria, lan egiteko modua, aztertu behar da. Estiloak engaina baitezake.

1. Laborategi lanak

* Sailkapena.
* Datazioak: jakin behar da eta argi izan, zer jakin nahi dugun, zein lagin mota dugun…
* Arkeometria.

ARKEOLOGIAREN ITURRIAK

* Iturri materialak:
  + **Iturri arkeologikoak**: arkeologikoki/estratigrafikoki analizatu daitekeen edozein arrasto arkeologiko. Kultura materialaren kontzeptua (arropa, hezurrak, zeramika…) berria da, orain dela gutxi arte, soilik monumentuak aztertzen baitziren.

Oso garrantzitsua da testuingurua, testuinguruak informazio asko ematen du, adibidez, beste elementuekin duen erlazioa. Beraz, objektua isolaturik, kolekzionista pieza bat besterik ez da.

Kontuan izan behar da ere arrasto arkeologikoa aztertzean intentzionaltasuna, iturri idatzien atzean intentzio bat baitago, beti idazten dira zerbait transmititzeko. Bestalde, nahiz eta iturri arkeologiko gehienek ez izan intentzionaltasunik, badaude, zerbait kontatu nahi duten erliebeak, hilarriak…

* + **Iturri artistikoak:** hasiera batean Artearen Historia eta Arkeologia eskutik emanda zihoazen. Baina desberdinak dira, Artearen Historiak, material monumentalak aztertzen ditu eta objektuak du garrantzia. Ordea, Arkeologiak, metodologia arkeologikoa erabiliz aztertzen ditu arrastoa arkeologikoak eta testuinguruak du garrantzia.

Arkeologian balio duten iturri artistikoak, arkitekturan adb. katedralak, arkeologikoki azter daitezke, estratigrafia erabiliz.

* + **Iturri etnografikoak:**
* Etnografia: gaur egungo talde tradizionalak ikertzen ditu. Zein erlazio duten beren kultura materialarekin aztertzen da.
* Etnoarkeologia: gaur egungo taldeak ikerturik, saiatzen da iragana ezagutzen. Talde horien kultura materiala aztertzea eta loturak ezartzea du helburu. Lotura kontzeptual eta metodologikoa ezartzen du antropologia eta arkeologiaren artean. Erabilgarria izan daiteke objektuen funtzionaltasuna aztertzeko baina ondorio sozial eta historikoak ateratzeko soilik puntu zehatzetan da baliagarria, ez da unibertsala.
  + **Epigrafia eta numismatika:** iturri mistoak dira, materiala eta idatzia aztertzen dute.
    - Epigrafia: material gogorretan egindako inskripzioak aztertzen ditu. Barruko informazioa (onomastika, jendea, toponimia, kronologia, datu administratibo politikoak…) eta kanpokoa (materiala) eskaintzen dute.
    - Numismatika: txanpon eta dominak aztertzen ditu. Seka (nondik atera den) eta data ere agertzen da. Txanpon batek markatzen duen data beti da *post quem.*
* Idatzizkoak: gehien erabiltzen dira.
* **Dokumentalak:**
* Lehen mailakoak: dokumentuaren data eta hitz egiten duen testuingurua garaikideak direnean. Adb. testamentuak, kartak, aktak, dokumentu ekonomikoak, elizako dokumentuak…
* Bigarren mailakoak: dokumentuaren data eta hitz egiten duen testuingurua ez direnean garaikideak. Adb. indusketa baten txostena.
* **Grafikoak:** Proiekzioarekin konparatu behar dira, planoak, proiektuak, krokisak…
* Ahozkoak: asko erabiltzen dira industrial arkeologian. Miaketarako ere erabilgarriak dira.

Toponimia: ahozko edo idatzizko iturrietan erabil daiteke.

* Ikusizkoak: argazki, bideoak… hau da, teknologia berrien bidez lorturiko iturriak.

Iturriak era desberdinetan sailka daitezke:

* Zuzena edo ez-zuzena: zuzena materiala bera da, ez duenean bitartekorik izan. Ez-zuzena, norbaiten bitartekotza egon denean, adb.idatzizko iturriak.
* Zuzendua edo ez-zuzendua: helburu batekin edo zerbait transmititzeko utzi edo egin bada zuzendua izango da, bestela ez.

Bi multzoen artean konbinazioak egon daitezke, zuzena eta zuzendua/ez-zuzendua edo ez-zuzena eta zuzendua/ez-zuzendua.

* Manufakturak: kontsumitu diren elementuak.
* Ekoizpenaren bidez geratutakoak.
* Arrasto naturalak: ekofaktoak (hondakin naturalak, gizakiak eraldatu ez dituenak).

IKERKETA ARKEOLOGIKOAREN HISTORIA

Bi aldi: aurrezientifikoa / zientifikoa.

* **Garai klasikoan,** aipatu beharra dago, Adrianoren Villa eta baita ere, Lucrecio (poeta erromatarra). Azken honek, Harri, Brontze eta Burdin aroetan sailkatu zuen historiaurrea.
* **Berpizkundean,** Aro Klasikoa berreskuratzen da, literaturaren berreskurapena, Erroman indusketak egiten dira… Bildumazaletasuna agertzen da. Aita Santuak bultzatuta, gauza zaharren merkatu bat abiatzen da. XVI.mendean, merkatu hori kontrolatzeko lege batzuk sortzen dira, lehenengo ondare arkeologiko zaintzailea.
* **XVII-XVIII.mendeetan:**
* Antikuarismo zientifikoa garatzen da jende jantziaren eskutik. Hauek ikusten dute, objektua iturria izan daitekeela, eta hauen bidez, iragana ezagutu daitekeela interpretaziorako, biblia erabiltzen dute.
* Winckelmann, XVIII. mendeko ingelesak, arte klasikoa ikertu zuen (monumentala), batez ere greziarra eta sailkapen bat egin zuen estilo eta kronologiaren arabera.
* Paradigma ilustratuan, garapen bat dagoela eta onera doala ikusten da. Momentu positiboa bizi da ekonomia, zientzia, teknologian… eta ondorioz, ideia positibista garatzen da. Ideia berriak agertzen dira:
* *Stadium*: Fase desberdinak daude, goi mailara heltzeko, zeinetan Europa dagoen. Fase hauetatik guztiak pasatzen dira, eta maila desberdinak, faktore naturalen bidez azaltzen dira. Hau da, gizarteen arteko desberdintasunak klima eta ingurunearen kanpo faktoreetan oinarritzen dira.
* Batasun psikikoa: gizaki guztiek ahalmen eta adimen berdinak dituzte aurrera egiteko.
* Eboluzionismo klasikoa/unilineala garatzen da.
* **XIX.mendean,** arkeologiaren aurrerakuntza ematen da, alde batetik, aurrerapen instrumentala dela eta (tipologia eta estratigrafiaren sorrera) eta bestetik, aurrerapen kontzeptualaren ondorioz (eboluzionismoa eta difusionismoa).

Horrez gain, nazionalismoaren sorrera, industrializazioarekin, liberalismoaren, Marxismoarekin, ideia erromantikoekin… fase zientifikoa hasten da. Eta arkeologia praktikatzeko modu berrik agertzen dira:

* Arkeologia militantea: Museoak agertzen hasten dira, eta hauek espedizioak bultzatzen dituzte, adb. Schielmann-ek Troya aurkitu zuen. Baita ere, Egiptologia (Mariette) eta Asiriologia (Layard) sortuko dira.
* Historiaurreko arkeologia:
* Thomsen: Copenhage-ko museoko zuzendaria izan zen eta bertoko objektuen estilo aldaketak aztertuz lehenengo sailkapena egin zuen, Lucrecioren hiru edadeen eskemari jarraituz. Gehienbat txanponen klasifikazioa landu zuen (erromatar eta eskandinaviarrenak).
* Worsaae: Thomsenen lana jarraitu zuen. Lehenengo kontzeptu estratigrafikoak aplikatu zituen. Aurkikuntza itxiak egin zituen, hau da, maila berean dagoen objektu oro, garaikideak izango direla. Horrez gain, jendeari hausnarketaren difusoa zabaltzearen garrantzia azpimarratu zuen (jendearen sentsibilizatzearen garrantzia arkeologiaren lanarekin). Eta baita ere, arkeologia beste jakintzagaiekin erlazionatzea geologia, biologia… zuen garrantzia.
* Garai honetan, Abbeville (Frantzian), desagertutako animalien eta gizakien hezurrak aurkitu ziren. Ondorioz, bibliak jarritako kronologia zabaldu egin zen, teoria antidiluvianoa.
* Darwinen eboluzionismo zientifikoaren teoria, hau da, hautespen naturalaren ideia garatu zen.
* Arkeologia Winckelmanniarra: Artearen Historia eta Greziarekin lotua. Albert Riegle-k, gainbeheraren garaia aztertu zuen (klasikoa+inperio erromatarra). Eta azpimarratu zuen, elementu material guztien atzean intentzio jakin bat dagoela.
* Eboluzionismotik, difusionismora (Arkeologia historiko-kulturala):
* XVIII.mendean zeuden batasun psikiko, stadium eta faktore naturalen ideiak, zenbait aldaketa jasan zituzten. Faktore biologikoak hartu zuten garrantzia, hauen garapenarekin, garapen kulturala ematen dela azpimarratu zuten. Etnia eta kultura kontzeptuak elkartu egin ziren, hau da, kultura jakin bat etnia jakin bati lotua ikusiko da (hau, okupazioak justifikatzeko erabili zen).
* Darwinen teoria zientifikoak teoria politiko eta kulturaletara eraldatu zuten, hau da, selekzio naturalaren ideia, etnia/kultura ideietan txertatu zuten.
* Testuinguru horretan difusionismoa sortu zen, aurrerapenak puntu fokal batetik (sortu den lekutik) hedatzen dira difusio edo migrazio bidez. Horrela, zirkulu kulturalak hedatuko dira, zenbat eta hurbilago egon jatorritik, orduan eta antzekotasun maila handiagoa izango da.
* Kultura arkeologikoaren kontzeptua garatu zen, area/zirkulo kulturalak: geografia eta kronologia konkretu batean aurkitutako material arkeologiko multzoa da kultura. Ondoren, etnia batekin erlazionatzen dena.
* Arkeologia historiko-kulturala, ideia nazionalistekin erlazionatuta agertu zen. Taldeen arteko desberdintasunak azpimarratu ziren. Partikularismoa (Ratzel eta Boas) bultzatu zen. Herri bakoitzaren historia berea zela eta hortaz, besteekin parteka ezina. Hau da, sekuentzia bakan eta isolatuak.
* **XX.mendean,** ideia difusionisten nagusitasuna, arkeologia deskribaitzailea (tipologiak…) eta Childe-ren ekarpenak dira aipatzekoak.
* Arkeologia Berria:
* XX.mendeko 60ko hamarkadan finkatu zen, AEB eta Britainia Handian. 1968an argitaratu zen, *“New Perspectives in Archaelogy”,* egilea Binford. Beste egile garrantzitsu bat, Clarke (historiaurrerari aplikatua).
* Testuinguru intelektualari dagokionez, antropologia kulturalaren garapena mundu anglosaxoniarrean:
* Neoeboluzionismoa: epe luzeko prozesuekiko interesa (ez jatorria eta difusioa).
* Funtzionalismoa: gauzak betebehar praktiko bat betetzeko egiten dira. Kultura = sistema, zein azpisistemez osatuta dagoen, guztiek elkar lotuta daude eta ondorioz, zerbait aldatuz gero, guztiak aldatzen dira. Orekarako joera dute eta zerbait aldatzen bada oreka apurtu eta aldaketa kulturala gertatzen da, zein, ingurugiroan egokitzeko ahaleginetik datorren. Hau, antropologia kulturaletik hartutako ideia da.
* Neopositibismoa: zientzia kontzeptuaren garapena. Historiaren izaera zientifikoa zalantzan jarria.
* Izen desberdinekin ezagutzen da: arkeologia berria = arkeologia prozesuala = arkeologia sistematikoa.
* Arkeologia berria: aurreko arkeologiari kritika zorrotza egiten diolako.
* Arkeologia prozesuala: prozesu kultural orokorrak eta globalak interesatzen zaizkiolako.
* Arkeologia sistematikoa: kultura sistema bat kontsideratzen duelako.
* Ezaugarriak:
* Orokortasunak azpimarratzen ditu. Eboluzio kulturala, denbora luzea.
* Kulturaren ideia, adaptazioarekin lotua (kanpoko faktoreak aldatu, gu aldatu adaptatzeko).
* Arkeologia zientzia esplikatibo bezala kontsideratua (ez deskribatzailea). Gauzen zergatia esplikatzea, aldaketen zergatia du garrantzia.
* Arkeologia zientzia moduan nahi dute (antropologiari hurbildu). Ondorioz:
* Metodo hipotetiko-deduktiboa defendatzen dute. (Childe izan zen lehena, difusionismo+metodo deduktiboa erabiltzen).
* Lege unibertsalak ateratzen dituzte.
* Arkeologia eta antropologia lotuta. Hemendik sortuko da etnoarkeologia.
* Metodo kuantitatiboak eta natur zientziek eskainitako tresnen erabilera. Estatistikarekin, ikerketa kimikoekin… hasi.
* Arkeologia kontestuala edo postprozesuala/postmodernoa: Arkeologia berriak kritikak jasan zituen, batez ere ez zituelako barneko faktoreak kontuan hartzen (gizaki eta gizarteari zegokionak). Eta arkeologia berri honetan hartu zuten gorputza.

Zientzia kontzeptu berria garatu eta zabalduko dira.

Arkeologia honen eraginak:

* Materialismo historikoa (Arkeologia Marxista):
* Ekonomian oinarritu.
* Diakronismoa.
* Historia ulertzeko prozesu dialektikoak. Barruko indarrak dira eragile, talde desberdinen arteko tirabiren ondorioz dator aldaketa historikoa.
* Erlazio sozialak, ekoizpen prozesua sortzen dute.
* Egiturazko bi maila daude gizartean, *infraegitura* (gizarte baten funtzionamendurako behar diren egiturak) eta *superegitura* (ideologia, erlijio, kultura, erakunde politikoak, juridikoak. Hau da, sistema justifikatzea, barneko indarrak estaliz, nolabaiteko oreka emateko).
* Garrantzitsua da materialaren azterketa, ekoiztutako elementuen ikerketa iragana ulertzeko.
* Estrukturalismoa: linguistikatik dator (F.Sassure) eta antropologiatik (Lévi-Strauss) arkeologiara (Leroi-Gouhan)., Saussure-k argitaratu zuen 1917an:
* Joera linguistikoa.
* Lengoaia erlazio sistema moduan ulertzen da.
* Erlazioak binarioak dira, hitzak sortzen dira eta esanahia dute beste hitz batekiko duen erlazioagatik, adb.argia/iluna, ama/alaba…
* Aurkitzen ditugun arrasto materialak, sinbolo bat dira (*signifikantea*) eta guri interesatzen zaiguna da gizarte horren adimen sinbolikora heltzea, eta materiala izango da bidea adimenera heltzeko *(esangura).* Dimentsio sinbolikoaren garrantzia. Beraz, kultura signifikante eta esanguren bidez osatutako zeinu sistema bat da. Kultura materiala da signifikantea eta bere esanahia topatu behar dugu.
* XX.mendeko 80eko hamarkadan sortu zen, kritika moduan.
* Joera heterogeneoa da, ondorioz, matize desberdinak ikus daitezke. Adb. Cambridge-koa, Ian Hooder-en buruan.
* Kultura materiala osatzen duten eduki sinbolikoari eman garrantzia. Enpatia, pertsonak:
* Aurkitutako objektua norbaitek egin du, funtzio batzuk betetzeko eta sinbolismoa ulertzeko, egin zuenaren lekuan jarri behar gara. Enapatiaren erabilera, iraganeko pertsonak ezagutzeko.
* Testuinguruaren garrantzia, bai materialarena, bai arkeologoarena (gizartekoa eta pertsonala):
* Arkeologia desberdinak garatuko dira, ikuspuntu desberdinen arabera: arkeologia feminista, arkeologia indigenista… Arkeologia kritikoak deituak.
* Arkeologia ez da zientzia, narratiba bat baizik. Kultura materiala = testua, interpretatu behar dena.
* Iraganaren ezagupena momentuko gizartearen “ekoizpena” da. Orainak baldintzatu egiten baitu, faktore ekonomikoak, politikoak, ideologikoak…
* Zientziaren ustezko objektibotasunerako zalantzak (teoriaren garrantzia). Errealitatearekiko hurbilketa ematen da.
* Arkeologiak gizartearekin duen konpromisoa. Ondare arkeologikoa eta medioak guztienak dira, beraz, gizartearekiko hurbilketaren beharra.
* Egile garrantzitsuak: Ian Hooder, Shanks eta Tilley.

1. **ARKEOLOGIAREN METODO ETA TEKNIKAK**

Metodoa, erabilitako teknika multzoek osatzen dute.

Aztarnategi arkeologikoa:

* Edozein giza jardueraren arrasto materialak gordetzen dituen lekua, *“lugares de concentración de restos materiales de actividades, en mayor o menor densidad y con más limites”.*
* On site analisia: aztarnategi barruan egiten dena // Off-site analisia: jarduera zehatz eta mugatuetarako erabilitako lekua, aztarnategitik kanpo baina bere paisaiari dagokiolarik egiten dena, adb. iturri batean aurkitutako zeramika.
* Aztarnategi motak (irizpideen arabera):
* Irizpide kronologikoa.
* Irizpide funtzionala (bertan burututako jardueraren arabera):
* Kokalekua (asentamiento), adb. baserri bat… hau da, bizitzeko lekuak, defentsiboak diren eraikinak ere aurki daitezke.
* Ekoizpenerako espazioak, zeramika tailerra, burdinola, errota…
* Kulturako espazioak, tenpluak, aldareak… mundu sinbolikoaren berri ematen dutenak.
* Nekropoliak, dimorfismo sexuala, adina, sexua, haur kopurua, gaixotasunen… berri eman.

Aztarnategien eraketa:

* Naturalak
  + Fisikoak (higadura, uholdeak, haizea…)
  + Biologikoak (animaliek egindakoak)
* Kulturalak (antropikoak): giza jardueren ondorioz sortutakoak, eraiketa eta suntsiketak.
* Desposizioa: aztarnategia bertan behera uzten denean (progesiboki edo bapatean) hasten den degradazio prozesua.
* Fase postdeposizionalak: usteltzen, landareak estaltzen, hautsa estaltzen, animaliek bizitoki modura hartzen… hasten denean aztarnategia. Tafonomiak, usteltze prozesuak aztertzen ditu.
  + Lehen mailako depositoak. Jatorrizko lekuan daude, datu ugari atera daitezke.
  + Bigarren mailako depositoak. Material horiek berrerabili edota lekuz aldatu dituzte. Esaterako, etxe bateko adreiluak hondaturako baserri batetik hartu izana.

MIAKETA ARKEOLOGIKOA

1. Miaketa eta paisaiaren arkeologia:

* Analisi diakronikoa (Paisaia/palimpsesto), gehienbat, arkeologia berriak garatuko du.

1. Helburuen garapena:

* Lehen pausua indusketa burutzeko.
* Berez erabiltzen den teknika, azalera zabalak ikertzeko, eta aztarnategien arteko erlazioak gehi ingurunearekiko erlazioa atzemateko (arkeologia estentsiboa). Aztarnategi bat sistema sozio-ekonomiko baten barne ulertu behar da.
* On-site eta off-site analisiak.
* Ondare arkeologikoaren gestioa: 1990eko Euskal Kultura ondareari buruzko Legea (gure marko legala). Gestio hau burutzeko, konpetentzia desberdinak daude erakunde bakoitzaren esku:
* Eusko Jaurlaritzaren konpetentzia: inbentario eguneratuak izatea.
* Nola egin? → Miaketa/paisaiaren arkeologia tekniken bidez.
* GIS: Base-datu handiak, aztarnategi bakoitzari buruzko datu guztiak dituena (ondare inbentario desberdinak gorde).
* Indusketa bat egiteko, Aldundi bakoitzaren esku geratzen da. Tramitazioa egiteko, Aldundira jo beharra.

1. Teknikak:

* ZUZENAK:
* Azaleko miaketa sistematikoa:
* Paisaian bertan egiten dena.
* Taldeetan banatu eta bakoitzak area bat aztertzen du, 10 metroko transed/franja. Orraztuz doaz eta zerbait aurkitzean, kartel bat jarri eta dokumentatu egiten da. Batzuetan aurkitutakoa jaso egiten da eta beste batzuetan ez.
* Muestreo estatistikoa. Azalera handia denean, zati bat aztertzen da eta ondoren, estatistika bidez, guztiari ematen zaio erantzuna.
* ZEHARKAKOAK:
* Airetikako argazkia, teledetekzioa:
* Azalera handiko aztarnategiei buruzko perspektiba egokia lortzeko egiten da.
* Goiz-goizeko edo iluntzeko argia da aproposa.
* Fotointerpretazioa.
* Kontuan hartu behar da urteko zein garai den.
* Beste teknika batzuk:

1. Geofisikan oinarritutakoak: georadarra, elektromagnetismoa…

* Georadarrak, anomalien azterketarako aproposa, adb. horma bat badago. Baliogarria da indusketa non kontzentratu zehazteko. Hezetasunak zaildu egiten du.
* Elektromagnetismoa, zerbait erre bada da egokia, baita ere, zerbait magnetikoa badago.
* Koadrikulak egiten dira aztertzeko.

1. Kimikan oinarritutakoak: fosfatoen analisia.

* Landareak berez, fosfato oreka dute. Beraz, desoreka badago, giza eragina egon dela esan nahi du.

1. Dokumentazio lana:

* Elizetan dauden fabrika liburuek, erreformei, diru-iturriei, egileei… buruzko informazioa ematen dute.

1. Toponimia.

ESTRATIGRAFIA

**Harris erregistro sistema:**

* Zer da? → Informazioa biltzeko, maneiatzeko eta ondoren aurkezteko sistema/modua. Ingalaterran garatua, indusketa urbanoko testuinguruan, hiri arkeologiaren lanketan.
* Bidea: Berrienetik zaharrenera aztertuz, hau da, aztarnategiaren formazioaren alderantzizko ordena jarraituz.
* Estratuen arteko erlazioak du garrantzia.
* Indusketa arkeologikoa, indusketa estratigrafikoa da.
* Estratigrafia kontzeptua argi izan behar da eta honen garrantzia ere jakin beharra.
* Aztarnategien formazioan prozesu unibertsalak: deposizioa (positiboa) eta degradazioa (negatiboa/kenketa).
* Estratigrafiari emandako garrantzia materialen aurrean.
* Estratigrafia EZ DA estratifikazioa.
* Faktore antropikoei emandako garrantzia, gizakia aldatu egiten du estratigrafia geologikoa.
* Interfazies-ei emandako garrantzia, estratu biren arteko banalerroari (estratu baten azala). Beraz, honek, unitate estratigrafiko baten bizitza markatzen du, gainera, zerbaiten seinale ere bada.

**Indusketa estrategia:**

* Indusketaren aldez aurreko plangintza, edota indusketak hartzen duen forma. Plangintzaren, helburuen… arabera, indusketa modu desberdinak.
* Mota desberdinak daude eta egon dira: zulo sinple bat, koadranteena, Wheeler-en koadrikula (Testiguak utziz, bertikalki garatzen dira erregistroak, arazoa, estratigrafia ez dela erlazionatzen), open area (Erregistro horizontala, osorik induskatzen da)…

**Indusketa sistema:**

Harrisen arabera, indusketa egiteko (lurra ateratzeko) bi modu dago:

* Estratigrafikoa: Estratuen ezaugarriak errespetatuz (formazio ordena, azalera, neurria…)
* Arbitrarioa: Estratuen ezaugarriak errespetatu gabe.

**Erregistro sistema:**

* Indusketatik ateratako informazioa biltzeko sistema.
* Garapena: Hasieran egiturazko elementuak baino ez ziren erregistratzen (hormak, kaleak…), orain estratu eta egitura guztiak (estratigrafia kontzeptua), lurra da garrantzitsuena, ez lurrean aurkitzen dena.
* Indusketa egutegitik fitxetara:
* Informazioa fitxetan bildu. Guztia biltzen da, zulo bakoitza…
* Abantailak: fitxetan pauta denak agertzen direla.

**Unitate estratigrafikoa (UE):**

* Jarduera batek utzitako aztarna fisikoa da.
* Ekintza bakoitzak marka bat lagatzen du.
* Motak:
* Positiboak (deposizioa)
  + Horizontala: geruza bat, estratua.
  + Bertikala: horma bat. Garrantzitsuak dira deposizio arro berriak eratzen dituztelako. Mugak dira. Gainera, kronologia erlatiboan lagundu egiten dute, hormarekin kontaktuan dagoena (beraren kontra), berriagoa izango delako beti.
* Negatiboak (kenketa)
* Bertikala: fosa, zuloak. Oso garrantzitsuak dira, ez baditugu detektatzen, ezingo dugulako ulertu gertatu dena, estratuak nahasturik agertzen direlako.
* Horizontala: hormaren apurketa horizontala.
* UE bakoitza, zenbatu behar da (zenbaki arabiarrak erabiliz). Zenbakikuntza ez dator bat kronologiarekin, baizik eta, aurkitu diren ordenarekin.

**Estratigrafiaren legeak:**

1. Gainjarpenaren legea (Ley de superposición)

Honen arabera, unitate estratigrafikoak depositatu ziren momentuan hartu zuten posizioan aurkitzen dira, eta posizio horren arabera, beraien arteko aurreko-ondokotasuna atzeman daiteke. Harris-en testua:

*“En una serie de estratos y elementos interfaciales en su estado original, las unidades de estratificación superiores son más recientes y las inferiores son más antiguas, ya que se da por supuesto que una se deposita encima de la otra, o bien se crea por extracción de una masa de estratificación arqueológica preexistente.”*

Hau da, azpian dagoen geruza gainean dagoena baino zaharragoa da, aurretik depositatu delako. Lege hau materialen kronologia kontutan hartu gabe ere baliozkoa da, zeren eta estratifikazioa material edo “artefakturik” gabe ere gerta daiteke. Izan ere, aztarnategi arkeologikoen sekuentzia estratigrafikoak estratuen arteko interfaciesen arteko erlazioen analisik datoz, eta ez geruza bakoitzak dituen elementuetatik.

Beraz, gainjarpenaren legea edozein estratuen arteko deposizioaren ordena jakitean datza.

1. Jatorrizko horizontaltasunaren legea (Ley de horizontalidad original)

Lege honek zera aurrez onartzen du: indar naturalak direla eta (grabitatea, esate baterako) estratuak formatzen direnean horizontalak izaterako joera dutela.

“*Cualquier estrato arqueológico depositado de forma no sólida tenderá hacia la posición horizontal. Los estratos con superficies inclinadas fueron depositados originariamente así, o bien yacen así debido a la forma de una cuenca de deposición preexistente.”*

Beraz, lege hau aplikatzeko orduan arkeologoak, lurraren baldintzak eta gizakiak inposatutako mugak kontutan hartu beharko ditu (depositu areatan). Esate baterako, hormak eta lubakiak (fosak), gizakiak eginiko “deposiziorako arroak dira”, eta horregatik beraien gainean edo barruan dauden estratuen posizioa ere baldintzatu egingo dute. (adib. fosa baten barruko betekina).

Horizontaltasunaren legea ez bada betetzen arrazoien bat bilatu behar izaten da.

1. Jatorrizko jarraikortasunaren legea (Ley de continuidad original)

*“Todo depósito arqueológico o todo elemento interfacial estará delimitado originariamente por una cuenca de deposición, o bien su grosor irá disminuyendo progresivamente hacia los lados hasta acabar en cuña. Por lo tanto, si cualquier extremo de un depósito o elemento interfacial presenta una cara vertical, significa que se ha perdido parte de su extensión original, ya sea por excavación o por erosión, por lo que tal ausencia de continuidad debe tratar de aclararse”*

Lege hau depositu edo =cuenca interfacies baten azalera topografiko mugatuan oinarritzen da. Depositu edo geruza batek lubaki edo deposizio arroaren arabera mugatzen bada, geruzaren lodiera gero eta txikiagoa izango da, kuña formatuz amaitu arte, hain zuzen. Kuñarik ez bada agertzen, eta nibel edo deposituak horma edo amaiera bertikala badu, horrek beste esanahia du: jatorrizko zabalera edo jatorrizko jarraikortasuna apurtu egin dela.

Oso erabilgarria da lege hau fosak atzemateko orduan, hau da, suntsiketa suertatu dela jakiteko ezinbestekoa da lege hau kontutan hartzea.

1. Hurrenkera estratigrafikoaren legea (Ley de sucesión estratigráfica)

*“Una unidad de estratificación arqueológica ocupa sin lugar exacto en la secuencia estratigráfica de un yacimiento, entre la más baja (o más antigua) de las unidades que la cubren y la más alta (o más reciente) de todas las unidades a las que cubre, teniendo contacto físico con ambas, y siendo redundante cualquier otra relación de superposición.”*

Hau da, aztarnategiaren barruan, unitate estratigrafiko bakoitzak toki zehatza okupatzen du. Toki zehatz hori unitate horren gainean eta azpian dagoen espazioa izango da, eta biekin kontaktu fisikoa izan beharko du. Hau kontutan izanik, beste erlazio guztiak ez dira funtsezkoak izango, eta sekuentzia estratigrafikoan ez dira agertuko, hau da, erredundagarriak (gehiegizkoak=redundantes) izango dira.

Hiru estratu baditugu, (A,B,C), eta nahiz eta C-k, A eta B-rekin duen erlazio fisikoa, soilik, B-rekin du erlazio estratigrafikoa, deposizio ordena dela eta. Eta erlazio estratigrafikoak dira adierazten direnak.

**Harris erregistro sistema (2)**

* Unitate estratigrafiko bakoitza zenbaki batekin identifikatzen da
* Fitxa:
  + Deskribapena
  + Posizio estratigrafikoa
  + Interpretapenak ere garrantzia du
* Unitate estratigrafikoen indusketa hasi baino lehen, unitatearen azaleraren marrazkia (oinplano sinplea, esparrua eta mugak zehaztuz) eta kotak jarri behar dira.
* Sekuentzia estratigrafikoa, “Harris Matrix” edo diagrama estratigrafikoa:
* Aztarnategi bateko erlazio estratigrafikoak adierazten dituen diagrama da. Beraz, denboran zehar aztarnategi batean sortzen den estratu eta interfazies desberdinen deposizioaren ordena adierazten duen tresna da. **DENBORA!!!**
* Erlazioak adierazteko modua (Harris):
* Lotura gabekoak Erlazioak adierazteko modu 1.png
* Gainjartzea (bertikalean), azpikoa zaharrena izango delarik, diakronia.

5%



* Garaikideak dira baina fosa, zulo… baten ondorioz banatuta geratu dira, hau da, gaur egun ez dute kontakturik.

Erlazioak adierazteko modu 2.png

DIAGRAMA ESTRATIGRAFIKOA→ PERIODIZAZIOA (denbora desberdinen ordena ezartzea)

* Materialak:
* Beraien testuinguru estratigrafikoa eta garrantzia.
* Sekuentzia estratigrafikoa materialen kronologia kontuan hartu gabe egin behar da.
* Material ez infiltratu berrienak markatzen du estratuen/estratuaren kronologia.
* Motak:
* Jatorrizko aurkikuntzak: garaikideak direnean materiala eta estratua.
* Hondakin aurkikuntzak: estratuaren formazioa baino zaharragoak (askotan berrerabilitako materiala, epe luzekoa, txanponak, erlikiak…).
* Infiltratutako materialak: estratuaren formazioa baino berriagoak (kausak: grabitatea, asko zapaldutako zonaldea izatea, garbiketa bat egin izana…).

**Estratigrafia ariketak: KOADERNOAN**

ARKITEKTURAREN ARKEOLOGIA

Oinarrizko ezaugarriak:

* Genoa inguruan hasi ziren arkeologia hau erabiltzen, Erdi Aroko testuingurua aztertzeko.
* Arkitekturaren arkeologiaren izaera arkeologikoa=historikoa.
* Ondare arkitektonikoaren ikerketa eta gestiorako tresna da. Ikerketa aplikatua (efektu praktiko bat izateko gizartean, beharrizanei erantzuten diena).
* Lengoaia estratigrafikoaren erabilera, lurrazpia+eraikina.
* Jakintzagaiartekotasuna: beste jakintzagai batzuekin koordinazioa.
* Interpretapen berriak sortu ditu, indarrean zeuden eredu tipologiko-artistiko hutsekin apurtuz.
* Oinarria: eraikina dokumentu historikoa da, eraikuntza fase desberdinetatik sortua (diakronia) eta estratigrafikoki irakur daitekeena (gehiketak eta kenketak).

Metodologia:

* Eraikina aztarnategi arkeologiko bezala hartzen da.
* Eraikina elementu txikiagoz eginiko zerbait da, ekintza positibo eta negatiboak.
* Unitate estratigrafikoak:
* Elementu diakronikoak (fase desberdinetakoak)
* Elementu sinkronikoak (garai berdinekoak)
* Harris-en legeak joera bezala hartzen dira.
* Analisi mailak:
* Unitate estratigrafikoa unitaterik txikiena da. Kokapen espaziala du (azalera zehatza) eta etapa kronologiko bati dagokio.
* Positiboak: bertikalak / horizontalak
* Negatiboak.
* Egitura: unitate estratigrafiko multzo bat da, funtzio bakarra duena eta momentu historiko zehatz batekoa dena. Egiturazko funtzioa du eraikinaren barne. Adb. eliza baten ganga (egitura bat), kanpandorrea (beste egitura bat)…
* Eraikina: fabrika-gorputza da.
* Unitate estratigrafikoak atzemateko irizpideak:
* Eraikuntza materialak:
  + Konstruktiboak: harria, egurra… (eraikinari gorputza eman)
  + Dekoratiboak: kronologiarako egokiak.
* Eraikuntza teknikak: artisautza, teknikak (adib. harlandua, harlanduska, tartekoa eta harlangaitza)
  + Lanketa: materialaren eratze prozesua (ekoizpena).
  + Hormaren aparailua eta sekzioa: materialak elkarrekin jartzeko modua.
  + Neurriak: erabilitako piezena (mensiokronologia adibidez, adreiluen neurrien araberakoa).
  + Akabera: azken lanketa.
  + Mortairua: elkartzeko erabiltzen den materiala.
  + Betetako funtzioa: eraikinaren zati bakoitzak ze funtzio betetzen duen.
* Fitxen erabilpena:
* Identifikazioa.
* Deskribapena.
* Erlazio estratigrafikoak.
* Interpretapena.
* Arkeologiaren atzean, giza bizimodu bat dago!!!
* Eraikuntza teknikek erakusten dutena:
* Alde fisikoa: erabilitako lehengaiak, ingurugiroaren menpekotasun maila…
* Alde teknikoa: erabilitako tresnak, teknologia… Beraz, gizarte eta ekonomiaren isla izango da.
* Alde historikoa (gizarte baten berri).

Erlazio estratigrafikoak:

* Garaikidetasuna (sinkronikoak)
* Aurreko-ondokotasuna: kontaktu fisikoa (sostengatu, atxiki, estali, moztu eta bete).
* Sostengatu: 
* Atxiki: 



* Estali: 
* Moztu: 





* Bete:
* Zeharkako erlazioak: unitate estratigrafikoak ez dute kontaktu fisikorik nahiz eta garaikideak izan. Baina batasun irizpideak dituzte:
* Identitatea: adb. horma baten erdian tximinia bat sartzen bada, horma erdibitu da, baina tximiniaren bi aldeak garaikideak dira.
* Tipologia.
* Funtzionalitatea: adb. habe bat eusteko egindako bi zulo.



Metodologia pausuak:

* Ebaluazioa eta lan estrategia: Zer eraikin dugun eta jakin nahi dugunaren arabera, estrategia planifikatzea.
* Altxaera topografikoa eta argazkiak (erregistro grafikoa).
* Unitate estratigrafikoak identifikatu eta zenbakiak jarri.
* Fitxak: deskribapena+erlazio estratigrafikoak+azalpena.
* Beste iturri batzuen kontsulta.
* Arkeometria (geologo, topografo eta abarren lana)
* Diagrama estratigrafikoa eta periodizazioa.

ZERAMIKA ARKEOLOGIAN

Ezaugarriak:

* Material egosia da.
* Ezin da berrerabili, hauskorra da.
* Ikusgaia da.
* Asko agertzen da aztarnategietan.
* Oso zaila da desintegratzeko.
* Portzelana da, zeramika gorengo maila.
* Zein informazio eskaini dezake??
* Kulturala, tipologia.
* Produzitzerakoan eman den prozesuaren berri.
* Merkataritza jardueren berri, sare-merkatalena.
* Zein produktu gordetzeko erabili izan den.
* Arkeologia prebentiboa → Aldez aurretik egin dena, bertan eraikin bat edo zerbait egin aurretik, aztarnen suntsiketa saihesteko.

Prozesua:

1. Lortu eta tratatu: Lehenik eta behin, dekantatu (zikinkeriak kentzeko) eta ondoren, desgrasanteak erabili (material begetalak edo mineralak) porotasuna gehitzeko.
2. Modelazioa (forma ematea):
   * Tornuz (soilik besoaren tamainakoak):

* Baxua (torneta): ardatz baten gainean jarrita dago zeinaren gainean gurpil plano bat dagoen eta honen gainean jartzen da zeramika. Eskuz mugitzen da, beraz, mugimendu geldoa da eta markak uzten ditu, ondulazioak. Normalean bi pertsona behar dira, gurpilari bueltak ematen diona (umea) eta forma ematen duena (heldua).
* Altua: Ardatz bat eta bi gurpil ditu, goikoan jartzen da zeramika eta behekoa hankarekin mugitzen da. Mugimendu azkarrekoa. Piezak nahiko homogeneoak egiten ditu, hala ere, barruan ildaskak ikus daitezke.
  + Eskuz (txurroak eginez).
  + Moldez. Adb. Kaolinezko pipak (*post quem* egiteko egokiak).

1. Sikatzea: astiro egin behar da, ezin da jarri eguzkitan bestela apurtu egiten baitira. Hartzen duen testura delikatua izaten da, beraz, kontuz hartu behar dira. Sikatzean, poroak ixten dira. Dekorazio orraztuak edo inzisiozkoak, sikatu ondoren egiten dira.
2. Egozketa: Labean egiten da eta kontrolatu beharra dago:

* Oxidatzailea: Atmosfera oxidatzaile batean (oxigeno askorekin), kalitate honeko piezak lortzen dira, kolore gorrixkakoak.
* Erreduktorea: Ez da oxigenorik sartzen, Tº-ra ez da ondo kontrolatzen, ezta denbora ere… hau da, prozesuan akatsak egoten dira, ondorioz, kolore beltzeko zeramika lortzen da.

1. Hozketa eta aukera desberdinak:

* Esmaltatzea ( kapa opakoa, normalean zuria, ezin da ikusi barrukoa) edo beiratzea (kapa gardena, barrukoa ikusten da, mineralak urtuz lortzen da)
* Bigarren egostea
* Hirugarren egostea: kea sartuz eta benetako zilarra erabiliz metalizatua lortzen da (Adb. Manises-eko zeramika (Valentzian)).

Merkantzia zirkulazioa zeramikaren bidez

* Eredu erromatarra/inperiala:
* Produkzio estandarizatuak.
* Probintzien arteko salerosketa sare sendoa.
* Estatu erromatarraren papera.
* Probintzien espezializazioa: anfora ugari zerealekin.
* Bide sare sendoa.
* Itsasoko merkataritza.
* Merkatu zabalen existentzia: ekoiztu, banandu eta kontsumitzeko era oso konplexuak eta espezializatuak.
* Lehen Erdi Aroko eredua
* Ekoizpen eta salerosketa lokalizatuagoa, tokikoa.
* V-VII.mendeen zehar, zeramika egiteko erabilitako teknikak aldatu, eskuz eta tornetaz eginiko pieza zeramikoak, hau da, ekoizpen domestikoa, etxekoa, ez profesionala. Formak ere pobreagoak.
* Inportaturiko zeramika gutxitu egin zen, sistema ekonomiko berria sortu zen, tokikoa.
* Banaketa sistema eta sare oso sinpleak.
* Eredu zatituagoa, lurraldeen arteko desberdintasun nabariak.

**Ollerias-era irteera**

Buztina arroka sedimentarioa da, burdin oxidoa duena, horregatik du kolore gorria. Materiala tenperatura desberdinetan egosiz, konposizio desberdinak lortzen dira:

* Terrakota → 1000ºC
* Loza → 1100ºC
* Gres → 1200 ºC
* Portzelana → 1400 ºC

Zenbait kontzeptu:

* Inzisioak: zeramika bigun dagoenean uzten diren markak, dekoraziorako.
* Bruñir (leundu): buztinari patina bat ateratzea, horrela partikulak elkartu egiten dira eta ondorioz, iragazgaitz gelditzen da.
* Engobatzea: barruko buztin gorria tapatzeko, buztin zuria erabiliz, kapa zuri bat jartzea.
* Esgraziatzea: Gobea jarrita, barruko kolorea ateratzea.
* Pez: erretxina berotu eta zeramika iragazgaitz bihurtzeko erabiltzen da.
* Metalizatzea: erreflexu metalikoak lortzeko, atmosfera erreduktorean esmaltea eta karbono monoxidoa juntatzea.
* Beiratzea: kapa garden bat jartzea. Hondar silizioa 1600ºC-tan berotzen lortzen da beira. Kolorea emateko, elementu desberdinak erabiltzen dira, adb. kolore urdina lortzeko kobalto oxidoa eta berdea lortzeko kobrea.
* Esmaltatzea: kapa opakoa jartzea. (beira da ere)

1. **ARKEOLOGIAREN MUGA KRONOLOGIKOEN ZABALKUNTZA**

ARKEOLOGIA KLASIKOA

* Kultura greziarra eta erromatarra aztertzen ditu eta bai kultura horiekin harremana izan zuten herriak. Askotan, kultura barbaroak ere aztertzen ditu.
* Ibilbide luzeko arkeologia da (gaur egun teorikoki ez da aurrerapenik eman):
* XIV-XVI. mendeetan hasi ziren mundu klasikoa goraipatzen, hau da, Berpizkundetik aurrera. Interes *antikuarista* batek, bildumazaletasunak, bultzatu zuen. Horrela, artearen historia eta arkeologia elkarrekin identifikatzen dira.
* XVIII.mendean, Winckelmannek, lehen klasifikazioak egin zituen, lehen indusketak.
* XIX.mendean, indusketa gehiago egin ziren (adb. Erromako foruak garai honetakoak dira). Interes zientifiko-historikoarekin, datu bilketa, sailkapenak… nagusitu ziren, korporak egin ziren.
* XX.mendean, Bianchi Bandinelli-k, apurtu egin zuen ordurarteko arkeologiaren eta artearen arteko lotura. Eta garrantzia eman zien gizarteko beste ezaugarriei. Beran ikasle, Andrea Carandini-k, gutxi gora-behera bere maisuaren bidea jarraitu zuen. Ingalaterran oinarriturik, elementu materialen (eta ez horrenbeste kultuen) aztertzea gailendu zuen eta hauek aztertzeko, metodo zehatzen erabilera sustatu zuen (estratigrafiaren inguruan lanak egin zituen).

ERDI AROKO ARKEOLOGIA

* Erdi Aroa aztertzen du (V)-VIII-XV.mendeak. (Batzuk, V.mendean jartzen dute Erdi Aroaren hasiera, baina garai horretan Antzinate Berantiarra eman zen, beraz, antzinaroaren jarraipena. Ordea, VIII.mendean, Islamarekin, benetako apurketa ematen da, Pirenne-ren hitzak)
* XX.mendean agertu zen, Ingalaterran. Eta gehien bultzatu zena, hiri-arkeologia izan zen, helburua, hiria ezagutzea zen, fundaziotik gaur egun arte.
* Nekazal munduaren ikerketa garrantzitsua egin zen.
* Arkeologia kristaua eta arkeologia germaniarra (nekropoli jantziekin lotua), arkeologia honen adarrak dira.
* Italiako kasu berezia, nahiz eta Erdi Aroko arkeologia beranduago agertu, arkitekturaren arkeologian ekarpen handiak ekarri zituen.

ARKEOLOGIA POSTMEDIEBALA

* Izen desberdinak eman zaizkio:
  + Arkeologia *postmedieval*a: Erdi aroko arkeologiaren hedapen moduko bat bezala hartzen dutenak, eta apurketa barik, transformazioa bezala aztertzen dutenak, adibidez, Johnson.
  + Gizarte modernoen arkeologia edo aro modernoko arkeologia (Frantzian): muga kronologikoak kontutan hartuz.
* Arkeologian sortu den azken adarra izan da, nolabait Erdi Aroko arkeologia eta arkeologia industrialaren arteko parentesia betetzeko.
* Ingalaterran du jatorria, hirien arkeologiarekin lotuta.
* Johnson-en ekarpenak, batez ere, tokiko arkitekturan.

ARKEOLOGIA INDUSTRIALA

* Aro garaikidea aztertzen du arkeologikoki.
* Ondare desberdinak aztertzen ditu, fabrikak, XIX.mendeko eskolak…