

<http://artnodes.uoc.edu>

INTRODUCCIÓ

NODE «HUMANITATS DIGITALS: SOCIETATS, POLÍTQUES, SABERS»

Cinc eixos per a pensar les humanitats digitals com a projecte d'un nou humanisme digital

Nuria Rodríguez-Ortega

Universitat de Màlaga

Data de publicació: novembre de 2018

Cita recomendada

Rodríguez Ortega, N. 2018. «Cinc eixos per a pensar les humanitats digitals com a projecte d'un nou humanisme digital». A: «Humanitats digitals: societats, polítiques, sabers» [node en línia]. *Artnodes*, núm. 22: 1-6. UOC. [Data de consulta: dd/mm/aa]
<http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i22.3263>



Els textos publicats en aquesta revista estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-Sense obres derivades 3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que citeu l'autor, la revista i la institució que els publica (Artnodes. Revista d'art, ciència i tecnologia; UOC); no en feu obres derivades. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.ca>.

El desenvolupament de les tecnologies computacionals i l'expansió del mitjà digital han donat lloc a transformacions importants des del punt de vista social, polític, cultural i epistèmic. Les humanitats digitals, com a camp de recerca, reflexió crítica i acció, s'ha convertit en un dels actors fonamentals d'aquest procés de transformació. D'una banda, està contribuint al seu propi desenvolupament; de l'altra, a la seva anàlisi crítica. D'aquesta manera, la pràctica de les humanitats digitals ens ajuda a expandir la societat contemporània imbricant-la en les noves maneres d'accés, producció i distribució del coneixement, però també a ser conscients dels seus problemes, desequilibris i incerteses. El III Congrés de la Societat Internacional d'Humanitats Digitals Hispàniques (HDH),¹ celebrat a Màlaga del 18 al 20 d'octubre de 2017,² va voler centrar la seva atenció en aquest paper crucial exercit per les humanitats digitals a partir de tres dimensions fonamentals: societats, polítiques i sabers.

1. <http://www.humanidadesdigitaleshispanicas.es>

2. <http://hdh2017.es>.

Prenent com a punt de partida aquest congrés i la seva pregunta marc, el Comitè editorial de la revista *Artnodes. JRevista d'Art, Ciència i Tecnologia*, en col·laboració amb l'HDH i el Comitè local organitzador d'HDH2017, van decidir dedicar un número monogràfic a abordar aquestes qüestions amb la finalitat de recollir les contribucions més rellevants que es van presentar al congrés de 2017, i també altres aportacions que poguessin enriquir i ampliar els temes objecte de discussió. Si bé la convocatòria va rebre una resposta amplíssima, el procés de selecció ens va portar a limitar el nombre de contribucions a 17. En conseqüència, aquest número especial i la seva prolongació en el número 23 no pretén ser exhaustiu, ni tampoc oferir una panoràmica completa de tots els sabers, metodologies i problemàtiques que configuren avui l'àmbit de les humanitats digitals, que, per la seva heterogeneïtat i extensió, seria impossible en una publicació d'aquestes característiques. L'objectiu d'aquest número monogràfic és oferir un conjunt d'estudis, anàlisis i recerques que ens permetin conèixer millor algunes de les vies per les quals discorre el camp de les humanitats digitals en l'actualitat, al mateix temps que ens empenyen a formular-nos preguntes substancials. En la selecció d'articles, a més de les indicacions apuntades pels revisors, també s'ha intentat representar al més àmpliament possible la diversitat temàtica, metodològica i geopolítica que defineix aquest àmbit. Així mateix, s'ha volgut avançar cap a una visió de les humanitats digitals més expandida i menys datacèntrica, incorporant les accions i els processos de creació artística com a part de la seva praxi i univers epistèmic.

Ara bé, què és exactament el que estem representant quan parlem d'humanitats digitals? Què engloba, en realitat, aquest terme? Aquesta és una qüestió difícil i complexa. Són nombroses les definicions que s'han formulat i se segueixen formulant, cosa que prova el seu caràcter heteromorf. Les maneres com les humanitats digitals s'entenen i practiquen són altament heterogènies, variant segons els contextos disciplinaris, geogràfics i culturals. Per això, aconseguir una definició o representació estàndard és una tasca gairebé impossible. Potser, pels que s'apropen per primera vegada a aquest àmbit, n'hi ha prou amb dir que les humanitats digitals, fundades en la convergència entre les tecnologies computacionals, el mitjà digital i el coneixement humanístic, constitueixen l'espai de pensament, crítica i acció en què ens és possible problematitzar la *techno-episteme* que defineix la nostra contemporaneïtat i l'ecologia sociotecnològica pròpia del nostre temps en relació amb els fets culturals de la humanitat. Dit amb altres paraules, si assumim que la tecnologia, el coneixement, la societat i la cultura són components que estan mútuament imbricats, coevolucionant al llarg del temps, les humanitats digitals no són més que la resposta a la necessitat de pensar críticament i intervenir directament en els processos relacionats amb la producció, interpretació, distribució, consum, apropiació, reutilització, preservació i documentació del coneixement sobre el passat, el present i el futur de la humanitat tenint en compte les

condicions tecnoepistèmiques i sociotecnològiques que corresponen al nostre moment històric.

En aquest context, les línies d'interès dels articles que configuren aquest monogràfic especial comprenen l'exploració de les metodologies quantitatives per a l'anàlisi dinàmica de la producció cultural i l'extracció del coneixement inèdit a partir de bases de dades i col·leccions digitals, i l'abordatge de les problemàtiques epistemològiques i metodològiques associades a la construcció d'aquests repositoris d'informació cultural, incloent qüestions sobre el disseny de les estratègies vinculades a espais territorials concrets, i també interrogants sobre la seva sostenibilitat i reaprofitament futur. També són objecte d'atenció l'adopció de metodologies que fan possible una anàlisi multiescalar i multicapa dels fenòmens culturals i, per tant, una aproximació més polièdrica, la discussió crítica sobre la noció d'interdisciplinarietat i transdisciplinarietat i la seva integració en el desenvolupament de les infraestructures tecnològiques, la redefinició de les pràctiques d'arxiu en l'ecologia sociotecnològica contemporània, la revisió de les noves dimensions de la temporalitat des de pràctiques tecnoartístiques o l'adopció d'accions tecnopolítiques de resistència relacionades amb les dificultats d'accés a les infraestructures digitals en contextos no hegemònics.

No obstant això, i malgrat la dificultat de proporcionar una definició estàndard amb què la comunitat global d'humanistes digitals estigui completament d'acord o es pugui sentir plenament representada, sí que resulta necessari precisar alguns aspectes clau sobre les humanitats digitals, amb la finalitat d'evitar interpretacions errònies. L'eclosió que aquest camp ha experimentat en els últims temps i, particularment, la seva irrupció a Espanya, on s'han multiplicat els congressos, seminaris, projectes, cursos de postgrau, etc. dedicats a les humanitats digitals, ha tingut un efecte molt beneficiós atès que ha situat el focus d'atenció en estudis i iniciatives que fins fa pocs anys estaven a la perifèria de la recerca acadèmica. Però també ha comportat alguns problemes inherents a aquesta expansió ràpida, que comprenen des de l'escepticisme i la resistència al desconegut, fins a la frivoltzació, passant per l'ús lax del terme o l'oportunisme i la instrumentalització acadèmica. Em limitaré a apuntar dos aspectes que considero clau per a una millor comprensió de què són les humanitats digitals i, per tant, per a una interpretació més adequada del marc teoricometodològic en què cobren sentit els articles que conformen aquest monogràfic especial.

En primer lloc, les humanitats digitals no són un «assumpte tècnic» o, com diria irònicament Dominique Vinck, «una aventura per als literats apassionats que se submergeixen en una sèrie d'eines informàtiques» (Vinck 2018, 143). La contribució de les humanitats digitals no queda delimitada a un conjunt de tècniques d'anàlisi basades en mètodes computacionals o a una sèrie de «productes digitals» que auxilien la recerca. El que les humanitats digitals ens aporten és, sobretot i principalment, un horitzó de pensament des del qual aproximar-nos a l'anàlisi i interpretació dels fets i dels pro-

cessos culturals des d'una perspectiva diferent. Per tant, la pràctica de les humanitats digitals no se circumscriu a un problema de quina tecnologia apliquem o amb quins recursos construïm. La qüestió nuclear sobre la qual giren les humanitats digitals és com reformulem les preguntes fonamentals que fins ara ens hem plantejat sobre el desenvolupament cultural i històric de la humanitat i com afrontem els problemes i les circumstàncies del seu esdevenir, passat, present i futur, des d'un nou paradigma tecnoepistèmic i sociotecnològic.

D'acord amb aquest plantejament i, per tant, en segon lloc, les humanitats digitals no es basen —o no s'haurien de basar— en la simple importació de tecnologies desenvolupades en altres àmbits en una espècie de dinàmica d'aculturació, sinó en el desenvolupament de marcs de pensament i en el disseny de metodologies híbrides que ens permetin explicar les noves complexitats del nostre món, facin possible una aproximació més complexa al nostre passat i viabilitzin una visió prospectiva del futur. És justament la imbricació inherent entre la tecnologia, la societat i la cultura, a què em referia anteriorment, i la dificultat d'establir límits nets entre aquestes, el que defineix les humanitats digitals com un espai intrínsecament interdisciplinari i transdisciplinari, un espai de convergència de sabers en què cooperen els humanistes, els sociòlegs, els antropòlegs, els científics, els experts en computació, els matemàtics, els tecnòlegs, els artistes, els dissenyadors, els comunicòlegs, etc. Les humanitats digitals s'assenten, doncs, en una lògica col·laborativa, en una fusió intel·lectual i metodològica que, quan superen la juxtaposició simple de coneixements, s'orienten a la configuració d'un nou espai de producció epistèmica, el qual —cal dir-ho— encara requereix de desenvolupament i consolidació. Amb tot, és aquesta naturalesa híbrida la causant que les humanitats digitals tinguin un mal acomodament i siguin difícils d'encaixar en les estructures acadèmiques tradicionals i en el sistema institucional del coneixement que encara impera en alguns països, com ara Espanya. També és la causa de la reacció d'estranyesa que provoca en alguns investigadors que no troben en aquests estudis els codis de lectura i interpretació que solen ser habituals o esperables en un determinat «camp d'especialitat». En aquest sentit, confio que els articles seleccionats ajudin a ampliar la comprensió d'aquest camp.

Com he dit, les vessants de recerca i les problemàtiques epistemològiques, crítiques i metodològiques a què les humanitats digitals intenten donar resposta són nombroses. Hi ha, doncs, un horitzó comú que els confereix unitat com a projecte humanístic? Amb la finalitat de no convertir aquest text introductorí en una llista interminable de qüestions a afrontar, indicaré els cinc eixos que, al meu entendre, són clau en la configuració de les humanitats digitals com a projecte per a la construcció d'un nou humanisme digital. Cal tenir en compte que, com qualsevol altra disciplina o àmbit d'estudi, les humanitats digitals no constitueixen una finalitat en si. El seu objectiu últim és contribuir al que tots aspirem —o hauríem d'aspirar—: un món millor, més sostenible, just i equitatiu, mitjançant una comprensió

profunda de què hem estat, què som i què aspirem a ser, per mitjà d'un compromís ètic que viabilitzi la interpretació crítica en accions transformadores (De Souza 2014, 22).

1. El primer eix té a veure amb el desenvolupament i l'expansió d'un sistema de producció/distribució del coneixement esdevingut en l'ecologia híbrida en què el subjecte humà ha deixat de posseir una posició central. Ens hem de preguntar, doncs, de quina manera es transforma la nostra comprensió dels fets culturals en el marc d'un sistema en què els humans i els no humans (algorismes, xarxes neuronals, llenguatges de programació, sistemes de codificació) estan conjuntament involucrats en la producció de coneixement. També ens hem de preguntar com es transformen els mecanismes intel·lectuals que tradicionalment hem utilitzat en la nostra tasca investigadora (comparació, classificació, categorització, descripció, associació, etc.) quan aquests queden delimitats a dispositius computacionals sense interacció directa del subjecte humà; i, particularment, ens hem de preguntar quins efectes pot tenir aquesta transformació en la configuració d'un nou paradigma d'anàlisi cultural. En aquest marc de reflexió, i assumint que els dispositius computacionals i els humans actuen guiats per racionalitats diferents, dos dels reptes principals que hem d'afrontar en el futur immediat són: en primer lloc, la creació d'interfícies de comprensió que intervinguin entre els resultats algorítmics i les nostres possibilitats d'intel·lecció; i, en segon lloc, la reconciliació entre la lògica computacional i la cognició humana perquè la retroalimentació mútua ens ajudi a avançar cap a un millor enteniment de nosaltres mateixos com a espècie, del món que habitem i de la cultura que produïm. Aquest procés de reconciliació s'hauria de plantejar des d'una doble perspectiva, és a dir, en sentit crític, sent conscients de les limitacions inherents als dispositius computacionals i del seu caràcter no neutral, o el que és el mateix, sent conscients de les representacions culturals i ideològiques que estan imbricades en aquests; i també en sentit propositiu, això és, buscant contextos en què puguem hibridar la producció tradicional del coneixement amb processos d'intel·ligència artificial, creativitat computacional, *machine learning*, pràctiques de nous mitjans, etc. (Rodríguez Ortega 2018).

2. Des de l'albor dels temps, la producció i la distribució del coneixement ha estat intervinguda per materialitats tecnològiques i no és la primera vegada que el subjecte humà pren consciència del paper crucial que aquests dispositius exerceixen en la construcció, representació, interpretació i circulació dels sabers. Amb tot, l'era d'internet i l'eclosió de les eines informàtiques semblen haver aguditzat una nova consciència de la unió consubstancial que hi ha entre els dispositius tecnològics i els processos de producció/distribució del coneixement. En aquest context, la pràctica de les humanitats digitals ha ampliat l'esfera de l'acció humanista, que, al costat del que tradicionalment s'ha considerat la seva pròpia activitat, la «producció

intel·lectual», també ha integrat la fabricació de nous artefactes que utilitza pel desenvolupament de la seva tasca investigadora i per a l'anàlisi cultural (recursos digitals, repositoris de dades, biblioteques digitals, sistemes d'anàlisi, corpus lingüístics, plataformes d'interacció amb els usuaris, etc.). Aquest escenari comporta aspectes complexos que és necessari abordar. En primer lloc, l'advertència llançada per Johanna Drucker el 2009 sobre la necessitat que els humanistes s'involucrin directament en el desenvolupament d'aquests dispositius tecnològics —passant de ser mers usadors a desenvolupadors-generadors— amb la finalitat de no deixar en mans de tercers el futur de la producció/distribució del coneixement humanístic, encara segueix tenint vigència i requereix una certa pedagogia. Se segueix pensant que la construcció de recursos i infraestructures digitals és una mera qüestió d'aplicació tecnològica que té poc o res d'«intel·lectual», obviant així tot el desplegament epistemològic que li és inherent i sobre el qual es construeix: des del modelatge conceptual fins al desenvolupament d'estructures de metadades per a la descripció codificada dels objectes culturals, passant per moltes altres qüestions en què no puc entretenir-me aquí. En segon lloc, si —com he indicat anteriorment— som conscients que els dispositius tecnològics porten imbricades representacions culturals i vehiculen assumpcions ideològiques, és necessari aprofundir en la comprensió del seu caràcter agencial, això és, en la mediació que exerceixen com a modeladores del coneixement i dels comportaments socioculturals. Una qüestió que coimplica, necessàriament, la consideració crítica del paper que en tot això exerceix l'humanista digital com a nou «faedor» d'aquestes mediacions tecnològiques. En tercer lloc, la dependència fonamental que s'ha produït en la nostra era entre els dispositius digitals i la «possibilitat» de producció/distribució del coneixement reassigna les relacions de poder en un nou marc i ens obliga a repensar des d'una nova perspectiva la subalternitat i l'hegemonia cultural. En altres paraules, ens obliga a preguntar-nos qui posseeix el control d'aquestes materialitats tecnològiques que avui fan possible la producció-distribució del coneixement, qui està en possessió del coneixement per a fabricar-les i construir-les, de quina manera aquestes determinen qui pot i qui no pot participar, i quines noves subordinacions s'estan generant. En aquest mateix ordre de coses, el fet que avui la major part del coneixement es produeixi o distribueixi digitalment comporta nous compromisos ètics que situen la noció de coneixement obert al centre del problema. En l'actualitat, assistim a un clar procés de mercantilització, capitalització i privatització dels sabers, cosa que està contribuint a incrementar les desigualtats estructurals ja existents a escala global. Pel que fa a la involucració directa en la producció d'aquest coneixement digital i de les infraestructures que el suporten, la pràctica de les humanitats digitals comporta una responsabilitat especial. Sembla clar que la projecció cap a un món més equitatiu, just i reequilibrat depèn de la nostra capacitat per a construir un ecosistema sociotecnològic sostenible basat en el coneixement obert, en la compartició dels sabers

i en l'optimització dels recursos econòmics i tecnològics des d'un enfocament transversal i horitzontal. Aquesta circumstància ens invita a pensar en termes d'interoperabilitat, estàndards, models d'aplicació extensiva, dades obertes i reutilitzables, etc. sota els principis de la solidaritat i la coresponsabilitat. Com avançar cap a la consecució d'aquest ecosistema i com reequilibrar els processos d'estandardització que necessitem amb la preservació de les identitats particulars representen dos dels grans reptes a què les humanitats digitals han de contribuir en el futur immediat.

3. Bona part de les metodologies que actualment s'apliquen en l'àmbit de les humanitats digitals estan íntimament relacionades amb la nova economia de les dades que defineix la societat contemporània i amb la possibilitat de processar grans quantitats d'informació cultural. En realitat, aquesta vessant de recerca forma part d'un viratge general associat al gir quantitatiu que han experimentat tots els ordres de la nostra vida contemporània. Sense menyscar les perspectives interessants que aquest enfocament aporta per a una compressió inèdita de les dinàmiques culturals a gran escala i de la complexitat que és subjacent a aquestes, impossible d'aconseguir d'una altra manera, és necessari afrontar algunes qüestions clau. Així, cal que ens plantejem com congeniar la quantificació, la mesura, l'objectivació, el càlcul matemàtic, els models estadístics —constituïts ara en valors crucials per a la interpretació de la complexitat cultural— amb els problemes d'incertesa, subjectivitat i vaguetat que caracteritza la traçabilitat dels processos culturals al llarg del temps. També hem de treballar en la construcció de nous marcs de comprensió en què aquests instruments quantitatius siguin susceptibles de produir un coneixement realment significatiu des del punt de vista de la interpretació dels fets i dels processos culturals. En realitat, aquesta necessitat d'harmonització ens aboca al desenvolupament d'una nova hermenèutica en què es combinin les potencialitats del quantitatiu i de la formulació matemàtica amb la perspectiva d'indagació crítica pròpia de l'àmbit humanístic. D'aquesta manera, l'exploració, el disseny i el desenvolupament de les mesures apropiades per a la caracterització quantitativa dels fets i dels processos culturals, en estreta col·laboració amb experts en ciències de la computació i matemàtics, hauria de ser una de les tasques principals en l'agenda d'humanistes al llarg dels propers anys.

Al costat d'això, altres qüestions són de summa rellevància: quins biaixos estan imbricats en els conjunts de dades actualment disponibles? Com contribueix això a la perpetuació d'estereotips i visions distorsionades? Quins són els forats negres de l'herència cultural que no estan disponibles per a la seva anàlisi i que, per tant, corren el risc de quedar invisibles? Quines són les diferències d'accés, ús i reutilització de les dades entre països i institucions? Quines desigualtats es generen? Com podem avançar cap a un ecosistema global de dades obertes i reutilitzables, que tots puguem compartir lliurement i democràticament, segons l'indicat en l'apartat anterior?

I quines podrien ser les noves formes de regulació que advoquin per un ús ètic, responsable i sensible de les dades, en un marc que ens sentim segurs?

4. Ja fa temps que les humanitats digitals van incorporar en el seu marc de pensament els enfocaments de la teoria crítica de la cultura, la crítica institucional, les teories postcoloniales i feministes, les metodologies decoloniales, etc. Així doncs, durant gairebé una dècada, les humanitats digitals han anat afermant el seu paper de discurs crític i d'instrument d'emancipació enfront de les subalternitats culturals, geopolítiques i de gènere. Aquest és un vessant en què cal seguir actuant, integrant el compromís ètic de la teoria amb la pràctica. Així mateix, les humanitats digitals han de servir d'eina per a afrontar els reptes a què s'enfronta la humanitat en el segle present. En aquest sentit, es tracta d'explorar com podem utilitzar els recursos digitals disponibles i de quina manera podem dissenyar i implementar noves eines tecnològiques per a abordar, des de perspectives innovadores, qüestions crucials de les societats postdigitals. Ja he esmentat la discussió crítica necessària sobre la relació home-màquina o sobre el paradigma datacèntric. Conjuntament, és necessari posar el focus d'atenció en l'impacte dels processos culturals sobre el medi ambient i la seva sostenibilitat, especialment els relacionats amb la hipertecnologització, els fluxos migratoris i la mobilitat de les persones i els recursos, la dialèctica entre la configuració geopolítica i les comunitats culturals distribuïdes, la construcció de noves identitats fluides, els processos de circulació cultural a escala global i el seu impacte en la reconfiguració dels contextos locals –i viceversa–, les connexions existents entre les geopolítiques del poder politicoeconòmic i les del coneixement, els nou règims d'exclusió, etc. Tot això ha de ser abordat en un moviment d'anada i tornada en què la indagació sobre la nostra història cultural serveixi per a imaginar un present i un futur millor, i la projecció d'un possible futur que ens ofereixi noves perspectives per a comprendre més profundament el nostre esdevenir al llarg del temps.

5. Finalment, és necessari implementar mecanismes que facin possible una alfabetització i una formació digital plena. No serveix de res el desenvolupament de recursos i d'infraestructures digitals si no sabem com utilitzar-los de manera innovadora i creativa, i tampoc no serveix de res produir un coneixement cultural basat en una gran sofisticació tecnològica si no sabem com interpretar-la i resulta completament intel·ligible per a la societat a què ens dirigim³. Aquesta alfabetització i formació ha d'incloure una agudització de la nostra consciència crítica sobre el caràcter del coneixement que produïm i sobre les infraestructures que ho fan possible, amb la finalitat de prendre decisions responsables i ètiques. Una qüestió urgent que ens invita a repensar els currículums dels graus acadèmics que s'imparteixen a les universitats i a desenvolupar un sistema articulat d'estudis que responguin a les necessitats d'una nova generació d'humanistes i d'investigadors culturals.

Bibliografia

- Drucker, J. 2009. «Blind Spots. Humanist must plan their digital future». *The Chronicle Review*, vol. 55, núm. 30.
- De Souza, R. 2014. «Las cárceles del conocimiento. Investigación activista y revolución en la era de la globalización», A: B. De Sousa Santos i M. P. Meneses (ed.). *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. Madrid: Akal, 121-143.
- Rodríguez Ortega, N. 2018. «Digital Art History: The Questions that Need to Be Asked». *Visual Resources, special issue Digital Art History* (en premsa).
- Vinck, D. 2018. *Humanidades Digitales. La cultura frente a las nuevas tecnologías*. Barcelona: Gedisa.

3. Agraïxo a Amelia Sanz Cabrerizo que cridés la meua atenció sobre aquesta tensió (sofisticació tecnològica contra competències digitals), que haurem d'afrontar àmpliament en els propers anys.

CV

**Nuria Rodríguez Ortega**

Directora Dept. Història de l'Art

nro@uma.es

Universitat de Màlaga

Facultat de Filosofia i Lletres

Campus de Teatinos, s/n

Nuria Rodríguez-Ortega és catedràtica del Departament d'Història de l'Art de la Universitat de Màlaga, on fa cursos d'humanitats digitals, patrimoni cultural digital i història de l'art digital. Actualment és directora del grup de recerca iArtHis_Lab (<http://iarthislab.es>). El seu objectiu principal és el desenvolupament d'una història de l'art digital en el context espanyol. A més, promou i coordina ReArte.Dix (<http://reartedix.hdplus.es>), la primera xarxa internacional d'estudis digitals sobre la cultura artística dels països de parla hispana, i és presidenta de la Societat Internacional d'Humanitats Digitals Hispàniques (HDH) <http://www.humanidadesdigitaleshipanicas.es>). Nuria Rodríguez-Ortega posseeix una àmplia experiència liderant projectes digitals internacionals en el camp de la història de l'art i del patrimoni cultural. Entre ells, destaca el projecte pioner «Digital Mellini: Exploring New Tools & Methods for Art-historical Research & Publication», en col·laboració amb el Getty Research Institute, així com l'Exhibitium Project (www.exhibitium.com), dedicat a millorar els estudis sobre exposicions d'història de l'art a partir de les perspectives de la ciència de dades i la ciència de xarxes. És autora de nombrosos llibres i articles sobre recursos digitals per a la història de l'art i el patrimoni cultural, i els problemes teòrics, crítics i metodològics que plantegen. També participa en el disseny de nous plans d'estudi per promoure la formació digital dels estudiants i de la comunitat acadèmica, i ha dirigit diversos seminaris sobre aquesta qüestió, com l'Escola d'Estiu sobre Història de l'Art Digital (DAHSS), una iniciativa conjunta de la Universitat de Màlaga i la UC Berkeley.