

PALEOGRAFÍA Y TRADUCCIÓN DEL *CÓDICE FLORENTINO*

Como lo hemos venido haciendo en números anteriores, presentamos a continuación un avance más del proyecto Paleografía y Traducción del *Códice Florentino*. En este caso se trata del trabajo realizado por la doctora Élodie Dupéy García, quien nos presenta una excelente traducción del capítulo once del libro XI de esta magna obra. En esta ocasión, además del trabajo de traducción, la autora presenta un muestra de su amplísimo trabajo de investigación sobre los materiales y las técnicas que utilizaban los antiguos mexicanos para obtener distintos pigmentos.

Traducción del náhuatl al español del capítulo once del libro XI del *Códice florentino*

Élodie Dupéy García

INTRODUCCIÓN

Como parte del proyecto “Paleografía y Traducción del *Códice florentino*”, dirigido por Miguel León-Portilla y coordinado por Pilar Mányez y José Rubén Romero Galván en el Instituto de Investigaciones Históricas de la UNAM, se ofrece en este artículo una nueva paleografía y la primera traducción completa al español del capítulo once del libro XI del *Códice florentino* que versa sobre tintes y pigmentos.¹ A la fecha, y hasta donde conozco, solamente contamos con una traducción íntegra de este capítulo al inglés realizada por Charles E. Dibble y Arthur J. O. Anderson (1953-1982: 11: 239-245), y con traducciones al español de algunos pasajes, en especial de los apartados sobre las materias *tlahuitl*, *tecozahuitl*, *tizatl*, *tetizatl*, *chimaltizatl*, *tlilli* y *tlacehuilli*, que fueron traducidos por Alfredo López Austin (López Luján *et al.* 2005: 18-24). La nueva paleografía del texto en náhuatl que se presenta aquí fue realizada por miembros del proyecto “Paleografía y Traducción del *Códice florentino*” y la grafía fue normalizada mediante el programa diseñado por Marc Thouvenot (2011). En cuanto a la traducción, además de ser la primera al español, se beneficia del conocimiento que he construido sobre los usos y los significados del color en la cultura náhuatl prehispánica, en particular sobre el léxico cromático y las materias colorantes (Dupéy García 2004; 2009; 2010; en prensa; Dupéy García y Olivier 2014).

¹ La autora agradece a Berenice Alcántara Rojas por su cuidadosa revisión de esta traducción y sus valiosas sugerencias para mejorarla.

PALEOGRAFÍA DEL TEXTO

Inic matlactli oce capitulo: itechpa tlatoa, in ixquich nepapan tlapalli
 [Glosado: Inic ce parrapho itechpa tlatoa, ixquich tlapalli in
 quenin mochihua.]

Nocheztlí: nochtli itech quiza in itoca, ihuan eztli, yehica nopaltitech in mochihua; auh iuhquin eztli, iuhquin eztecocoli, [f. 216v] inin nocheztlí ca yoyoli ca ocuili, in nocheznopalli, in ye imochihuaya nocheztlí, in nopalitech yoli, tlacati, in iuhqui zayoltoton, in yoyolititin: niman ye mo-huapahua, niman ye mozcaltia, niman ye chamahua mopochquitia, cenza chamahua, to[n]tomahua, tolonahui; niman yemopochquoquimiloa, in oimellelacic in oculti, huel iuhquin eztecocolli motlalia; niman motocatzahualquimiloa, niman miqui hualhuetzi, noce mololoa, mozquizhuia popotica mololoa. Inin tlapalli ayamo chipahuac, zan ixtlilectic, zan oc iuhquin ezuacqui, ololtic, olontontli, papatzpil, huahuacalpil, tlapaloni, tlachichililoni, tlachichiloani. Nitlapa, nitlanachezhuia, nitlanachezaquia, nitlapallacuiloa, nitlatlapalaqui, nitlatlatlapalpoyahua, nitlatlapaltihua, nitlachichiloa, nichichilihui, nitlapalquiza.

Tlacuahuac tlapalli: itech quiza in itoca tlacuahuac, ihuan tlapalli: ipampa ca cenza cualli chicahuac, ixtlapaltic, ixtlapalihui [f. 217r], huel chichiltic, huel eztic; iuhquin xoxouhqui eztli, tlatlaxcalolli. Auh inin, ca zan ye耶huatl in nocheztlí tlamatli, itoca nocheztlaxcalli: ninocheztlaxcalchihua, ninocheztlaxcalmana, ninocheztlaxcaloа.

Tlapalnextli: in itoca itech onca tlapalli, ihuan nextli: ipampa ca zan ye耶huatl, in nocheztlí, tlachihualli, zan tlanello, cequi tizayo, cequi texyo, cequi tlaixnamictilli, in zazan nocheztlí, in nochtli, in cualoni, nopalli itech quiza, no tlapalnextli motocayotia, inochezyo, nochiyó nopalli tlama[n] tli, tlatlaxcalolli. Inic motocayotia tlapalnextli; amo ixtlapalihui, amo eztic, zan nexehuac, nexectic, ticehuac. Nitlatlapalnexhuia, nitlatlapalaquia, nitlapoyahua, nitlacehuallotia.

Xochipalli: inin itoca itech quiza xochitl, ihuan tlapalli; iuhquin qui-toznequi, xochitl, tlapaloni. Inin xochipalli tonayan mochihua, tlapaloni, tlacuiloani, tlacualnextiloni, tlatonameyotiloni [f. 217v], tlacueponaltilo-ni. Nitlaxochipalhuia, nitlaxochipalaquia, nicxochipalhuia.

Matlali: acan quizqui in itoca, xihuitl ixochiyo, xochitl: inin matlali texotic, ihuan achi quiltic, cenza ixtlapalihui, ixchicactic, cualli, cualnezqui, celic, celtic, celpatic, ixtlapalihui, ixtlapaltic: nimatlalchihua, nitlamatlalchihua, nitlamatlallotia, nitlamatlalpoyahua, nitlamatlalaquia.

Zacatlaxcalli; zacatl, ihuan tlaxcalli, itech quiztica in itoca: ipampa iuhquin zacatl mohuihuicama, in itechquiza coztic, memelactic, pipitzahuac, in itech quiza zacatlaxcalli. Inic tlaxcalli, ca tlatlaxcaltilli, iuhquin yahuale tlaxcalli, patlahuac yahuale, huei, cacahuac, tonayan in imochiuhyan, coztic, cozauhqui, cozahuic, cozpatic, cozpiltic. Nitlazacatlaxcalhuia, nitlazacatlaxcallotia, nitlacozalhuia, nitlacoztilia.

Achiyotl, anozo achiyotetl: acan [f. 218r] quizqui in itoca, tlatotoyan imochiuhia xochitl in mochihua moteci, ixtlatlauhqui, ixtlatlaltic: nachiyoctihuia, nitlaachiyochihua, nitlachihuaquia, achiyoneci, tlatlahuiya.

Inic ome parrapho: oc centlamantli tlapalli itechpa tlatoa, iuh motta in quenin tlapalo.

Huitzcuhuitl: huitztl, ihuan cuahuitl: itech quiza in itoca inin huei cuahuitl: auh huel yehuatl in inacayo, in itlac, in tlapalli mochihua inic tlapalo, tetzotzonalon, tzatzyanalon, ciyahualoni, ciyahuan, maquixtiani in zan mixcahuiya, zan oc achi cuichehuac, achi ixtlilehuac; quin quitlachiyaltia in tlalxocotl; ihuan in oc cequi quineloa chichiltic, chichilpatic, chiltic, chilpatzcaltic, chilpatic, tlapaloni: amo tlacuilononi. Nitlahuitzcuhuiya, huitzcuhautica nitlapa, nitlahuitzcuaqua, nitlahuitzcuauhytia, nihuitzcuauhque, nihuitzcuauhcui, nihuitzcuauhnamaca.

Nacazcolotl: tonayan in mochihuaya [f. 218v], huei cuahuitl itlaaquitllo, in itoca itech quiztica nacaztl, ihuan colotl, quitoznequiyoquin nacaztontl, colochtontl, copiltontl, ilacatzpil, melactontl, melahuacatontl, tlatlacpil, cuichehuac: i zan ipan cualli texyo, tetexyo, i cenza cualli in iyac, in tlacahua o[n]xyo, o[n]oxyo, zazalic, zazaltic, zazalpatic, zazaltic, tlatlilpaloni, tlahuitztecolpaloni, ipaloca in huitzecolli, in yapalli, tlacuilononi, letrachihualoni. Nitlapa, nitlayapa, nitlayapalpa, nihuitzecolpa, nihuitzecolchihua, nitlahuitzecolaquia, nitlahuitzecoltilia.

Tezuatl: cuauhxihuitl tlatotoya mochihua; inin tezuatl, tlapalli mocuepa, mopitzinia in nocheztl, monamictia in tezuatl motlalxocohuia, motla-

liyacahuiya ic chipahua, mocuacualatza, oncan quiza in tlacuahuac tlapalli, anozo cualli tlapalatl ic tochomipalo, ic tlapalo; nitlatezuahuiya, nitlacuahuactlapalpa.

[f. 219r] Tlacehuilli: xihuitl tlatotoyan imochiuquia, motetzotzona, motetzahuacapatzca, caxic motlatlalia, oncan tetzahua, oncan moci in tlacehuilli. Inin tlapalli mohuitic, xoxotlani, tlapaloni, tlillacuilononi, tlapallacuilononi: nitlacehuilpatzca, nitlacehuilchihua.

Texotli: in texotli acan quizqui in itoca: in texotli xoxoctic, xo[n]xohuic, xoxoxohuic, xoxouhqui; achi ixcamiltic, ixcamiliuhqui tetzahuac.

Tecozahuitl: in itoca itech quiztica tetl, ihuan cozauhqui, q.n. tetl coztic, coztic tetl moteci, tlapaloni, tlacuahnextiloni: nitlatecozahuiya, nitlatecozauhuiltia, nitlatecozauhyotia.

Tlilli ocotl ipocylo, ocotl icalcuichiyo, tlatlilhuiloni, tlatlilpaloni, tlatlaniloni, tlatlilpoyahualoni, cuechtic, cuecuechtic, cuecuechiuhqui, atlamatini, atlamanuani, atlacauhqui [f. 219v]. Nitlatlilpa, nitlatlilhuia, nitlatlilpoyahua, nitlatlilania, nitlatlillotia, nitlacatzahua.

Tlaliyac: in itoca itech quiza in tlalli, ihuan iyac: ipampa catlalli, capetlatl cacayacatica.

Inic ei parrapho: itechpa tlatoa, inic mochihua quicualtilia in tlapalli.

Tlalxocotl: in itoca itech mitoa tlalli, ihuan xocotl: ipampa catlalli, tetepetlic, tetequixquitic: auh inic xocotl, caxococ, xocopatic, teiztlacmealtic, tetlanmimicti, tetlacecepouh, texo[n]xocoli; izard, ixiztac, tlatlapalchipahualoni tlaixchipahualoni, tlayectiloni. Nitlatlalxocohuia, nitlaixchipahua, nitlaixiectia.

Tetlilli: anozo tezcatetlilli, in itoca itech quiztica tetl, ihuan tlilli: ipampa ca tetl tlacuahuac, auh tliltic, tlipatic; auh inic itech onca tezcatl: ipampa pepetlaca. Nitlatetlilhuia, [f. 221r] nitlatezcatetlilhuia, nipecetlaca.

Tlahuitl: acan quizqui in itoca, tetl, capetlatl, tepetlatlalli, tepetlactic, tlatlahuic, tepeyo, oztoyo, moneccayo, monequi, neconi, tlacualnextiloni, tlatlahuiloni, nitlatlahuiya, nitlatlauhyotia, tlaughtica nitlaoza.

Tizatl: inic tzahua cihua, izard, mimiltic, ololtic: inin zoquitl, ca ye-huatl in atizatl: niman moxca texcalco ic chipahua, tizati, ninotizahuiya, nitlatizahuiya, nitlaztallalia.

Tetizatl: in itoca, tetl, itech quiza, ihuan tizatl: ipampa ca tetl, moteci, micequi, mocuechoa, ic tlacuilolo. Nitlatetizahuiya.

In xicaltetl: zan atlauhco in mochihua, ompa in tolla[n] zan mopepena: auh zatepan moteci, huel mocuechoa: auh in icuac ye ic miquiliz in tecamatl; niman ic moneloa in michoacayotl texotli, motocayotia texotlalli, niman ic moneloa in chiyamatl, ic zazalia, ic miqui in tecamatl, anoco xicalli.

In chimaltizatl: ompa quiza in oaxtepec, iuhquin texcalli motlapana: auh in icuac ye ic tlacuiloloz moxca, cenza yamanqui mochihua; niman moteci, tzacutli moneloa, ic tlacuilolo, ic tlatizahuilo.

Nican mitoa, i zan tlachihualli tlapalli.

Iyappalli: in itoca, itech quiztica iyauhtli, anozo yayaughqui, ihuan [f. 221v] tlapalli, iuhquin quitoznequi yayactic, iyauhtic tlapalli, zan tlachihualli, tlanelolli, tlanamictilli, tlanenelolli. Inic tlachihualli, zacatlaxcalli texotli quinamiqui, texotli mominaltia, texotli monamictia in zacatlaxcalli: amo cenza xoxoctic, amo no coztic, cancan poyahuac in coztic itech neci. Ni-yappalchihua, niyappallalia, texotli, zacatlaxcalli nicneloa, nicminaltia, nicneneloa, nitlaiyappalhuia, nitlaiyappalaquia, nitlaiyappalpoyahua, iyappaltica nitlacueponaltia, nitlacehuallotia.

Camopalli: tlapalpoyahuac, tlacualnextiloni, tlacueponaltiloni, tlatlanexiotiloni, tlacuiloni, tlapallacuiloni. Inic mochihua, i, nocheztli, tlalxocotl monamiqui, moneloa, mominaltia. Nicamopalchihua, nicamopalpatla, nicamopallacuiloa, nicamopalpa.

Quiltic: in itoca, itech quiztica in quilitl, ihuan tic, quitoznequi: iuhquin quilitl, achi xoxouhqui [f. 222r], achi ixcoziyahui cencan achi. Inic mochihua, i, in texotli, zacatlaxcalli monamictia. Nitlaquilaquia, nitlaquiltizaquia, nitlaquiltizapo yahua.

Huitzecolli: in itoca huitztl itech quiztica, ihuan tecolli: iuhquin quitoznequi huitzcuhuitl, tecoltic, camiltic. Inic mochihua ontlamantli in mone[n]neloa, [glosado: huitzexolli][testado: chichiltic] ihuan [glosado tlaliyac], [testado: texotli ihuan tili]ic mochihua in tliltic, tlapalcamilpo-yahuac, nihuitzecolchihua, nitlahuitzecolaquia, nitlahuitzecolpa.

Leonado

Cuappachtli: in itoca, itech quiztica cuahuitl, ihuan pachtli: yehica ca in ipachiyo cuahuitl, in no itto[glosado: ca]cuappachtli, ca moteci, mopal-

tilia; oncan quiza in tlapalli, in itoca, cuappachtli, anozo yehuatl in cuauh tepoztli, itech quiza achi ixcoziayactic, ixcamiliactic. Inic cualtia, i, nacazcolotl moneloa, ihuan achi zoquitl, in itoca palli.

Nican mitoa, in tlapalli, tlayacatia [f. 222v]: in nelli tlapalli in itoca.

Tlapalli: icentoca in ixquich nepapan tlapalli, chipahuac, cualli, yectli, tlazotli, mahuiztic. Ninepapantlacuiloa, nepapan tlacuiloli nicchihua, niccualnextia, tlamomoxoltic nicchihua, cuicuilchampotic, cuicuilchampochtic nicchihua, niquiccuiloa.

Iztacpaltic aztapiltic, nitlaztalia, nitlaiztalia, nicaztapiltilia.

Tliltic, omito.

Coztic, omito.

Chichiltic, omito.

Xoxoctic, omito.

TRADUCCIÓN DEL TEXTO

Capítulo undécimo, donde se habla sobre toda la diversidad de los colores. Primer párrafo, donde se dice cómo se hacen todos los colores.²

El *nochezatl*³ (la grana cochinilla en bruto).⁴ Su nombre viene de *nochtli* (tuna) y *eztli* (sangre), porque se da en el nopal y se parece a la sangre; es

² La traducción de la voz *tlapalli* varía a lo largo de este texto porque esta palabra es polisémica. Su significado literal era “lo teñido”, pero los nahuas empleaban *tlapalli* y sus derivados para referirse al color, así como para designar todo tipo de materias colorantes, es decir, pigmentos, tintes y cosméticos. Además de transmitir los significados de “color” y de “materia colorante”, *tlapalli* se usaba frecuentemente para nombrar o describir cosas rojas. Aprovechando la polisemia de este vocablo, los nahuas recurrían también a él para nombrar el material colorante por excelencia para pintar y teñir de rojo: la grana cochinilla (Dupey García 2009; 2010: 22-60; véase *infra*, p. 231, nota 13).

³ En esta traducción, las palabras que se mantienen en náhuatl se normalizan con base en el *Gran Diccionario Náhuatl* (2012).

⁴ Por la descripción que se ofrece en este párrafo y las traducciones de la palabra *nochezatl* propuestas en el siglo XVI (Molina 1970: 1: 66r; 2: 72r; Motolinía 1971: 198; Sahagún 2000: 1130; Hernández 1959: 2: 315-316), está claro que esta palabra se refiere a la grana cochinilla, pero se trata del material en bruto, sin refinrar (Anderson 1963: 75-76; Dupey García en prensa), es decir, la hembra del insecto *Dactylopius coccus* que vive

como una herida sangrante. [f. 216] Este *nochezatl* es un insecto, un gusano. El *nocheznopalli* (nopal del *nochezatl*) es el lugar donde se da el *nochezatl*, sobre el nopal nace, ve la luz, como pequeñas moscas, numerosos insectos. Luego se crían, luego crecen, luego engordan, luego se vuelven gordos, luego engordan, se vuelven gordos, se vuelven redondos. Luego de que se envuelven en su propia grasa, los gusanos sufren,⁵ se asientan, así como heridas sangrantes. Luego se envuelven en una tela de araña, luego mueren, se caen o se amontonan, se barren, se amontonan con una escoba. Este material colorante no está limpio, sólo es de superficie oscura,⁶ sigue como sangre seca, redondo, pequeño y redondo, un poco blando, un poco cascarudo.⁷ Es una materia colorante que colorea de rojo, que hace algo rojo.⁸ Yo tiño algo, yo aplico *nochezatl* a algo, yo cubro algo con *nochezatl*, yo pinto algo con grana cochinilla, yo aplico grana cochinilla a algo, yo oscurezco algo con grana cochinilla [yo matizo algo con grana cochinilla],⁹

sobre las pencas del nopal (*Opuntia spp.*). Sobre la grana refinada y preparada como tinte o pigmento se habla a continuación en el capítulo.

⁵ El verbo *ellelaci* que aparece aquí tiene el significado de “pasar o tener pena o aflicción”, “llorar”, “angustiarse”, etcétera (*Gran Diccionario Náhuatl* 2012). En este contexto, es posible que se refiera al proceso de transformación que sufren los insectos y que los va a conducir a la muerte.

⁶ El adjetivo *tlidelectic*, al igual que *tlidehuac*, pertenece a un grupo de términos en náhuatl –el cual incluye también *yayactic* y *yayauhqui*, *catzahuac* y *catzactic*, *cuichehuac* y *cuichectic*, *poxic*, *pochtic*, *pochehuac* y *pochectic*, *poyahuac*, *poyectic* y *poyaughqui*– que designa colores oscuros, cuyos matices abarcan el negruzco, el gris, el café e incluso el verde oscuro, pues la luminosidad, más que la tonalidad, es el criterio que prevalece en la definición de la categoría cromática designada por este léxico (Dupey García 2010: 287-292). En cuanto a la presencia de *ix-* en *ixtlidelectic*, Danièle Dehouve (1978: 294) señala que los nahuas contemporáneos utilizan el modificador *ix-*, que se traduce como “un poco” o como “medianamente” (Karttunen 1983: 110), para evocar la falta de intensidad de los colores. Mi investigación del uso del léxico cromático en el *Códice florentino* me ha permitido observar numerosos casos de incorporación de *ix-* a términos cromáticos, pero en este caso se trata al parecer de la palabra *ixtli*, “el ojo”, “el rostro”, cuya presencia sirve para designar los colores de estas partes del cuerpo o de la superficie de ciertos objetos (Dupey García 2010), como ocurre entre los kaqchikeles contemporáneos (Maxwell 2004: 41).

⁷ La palabra *huahuacalpil* significa “un poco como huacal” y se refiere tal vez al cascarón del insecto *Dactylopius coccus* muerto, de ahí la traducción de “cascarudo” que se propone aquí.

⁸ Acerca de la traducción de los verbos cromáticos en *-oa* –como *chichiloa*– por “hacer algo de un color”, véanse: Launey 1988: 912, 958-959; Dupey García 2010: 249-251.

⁹ De acuerdo con Alonso de Molina (1970: 2: 83 r), el verbo *poyahua* significa “matizar en pintura”, en tanto que el adjetivo *poyahuac*, que se deriva de esta forma verbal, se

yo espeso la grana cochinilla, yo vuelvo algo rojo, yo tomo el color rojo,¹⁰
yo hago surgir el rojo.¹¹

El *tlacuahuac tlapalli*.¹² Su nombre viene de *tlacuahuac* (duro) y *tlapalli* (grana cochinilla),¹³ porque es excelente, firme, rojo,¹⁴ colorea [f. 217r], es muy rojo, rojo como la sangre, como sangre fresca, preparada en forma de tortilla. Y éste no es más que esta cosa, el referido *nochezatl* (la grana

traduce por “cosa matizada”. Adicionalmente, la incorporación de los adjetivos *poyahuac* y *poyactic* a un término cromático significa que el color designado es “claro” u “oscuro”. He explicado esta aparente contradicción al plantear que cuando un pintor matiza sus colores, suaviza los contrastes entre ellos, ya sea oscureciéndolos, ya sea aclarándolos (Dupey García 2010: 291-292). En este pasaje del *Códice florentino*, la traducción de *nitlatlatlapalpoyahua* por “yo oscurezco algo con grana cochinilla” se justifica porque más adelante en el capítulo (*infra*, p. 242, nota 78), la palabra *tlapalpoyauac* es traducida al español por Sahagún (2000: 1133) y sus colaboradores como “morado”. Sin embargo, la traducción “yo matizo algo con grana cochinilla” se presenta aquí entre corchetes porque es otro significado de *nitlatlatlapalpoyahua*.

10 Acerca de la traducción de los verbos cromáticos terminados en *-ua* y *-ui* –como *chichilhui*– por “tomar algún color”, “volverse de algún color”, véanse: Launey 1988: 912s; Dupey García 2010: 249-251.

11 En esta frase, el contexto justifica que *tlapalli* y los verbos que se derivan de este sustantivo se traduzcan como “grana cochinilla” o como “rojo” (*supra*, p. 229, nota 2).

12 Coincido con Tatiana Falcón (2014: 26) en que *tlacuahuac tlapalli* era el nombre náhuatl de uno de los pigmentos laca elaborados a partir de grana cochinilla. Un pigmento laca se obtiene precipitando una o varias materias colorantes orgánicas sobre un sustrato mineral (Dark y Plesters 1959; Falcón Álvarez 2014: 9-15), que puede ser una sal metálica –alumbre, nitró o aceche– o un tipo específico de arcilla, como en el caso del famoso azul maya. La mayoría de los pigmentos utilizados en los códices prehispánicos eran de este tipo (Falcón Álvarez 2014; Dupey García en prensa). En el caso del *tlacuahuac tlapalli*, la documentación colonial refiere que este material se encontraba en el puesto del vendedor de colores, para que lo compraran los pintores (Sahagún 1953-1982: 10: 77; Sahagún 2000: 906, 1130; Dupey García en prensa). Las recetas para prepararlo vienen descritas en el apartado de este capítulo dedicado al *tezuatl* (*infra*, p. 236), así como en la obra de Hernández (1959: 2: 315; 1998: 1: 306-307; también Falcón Álvarez 2014: 26-36).

13 Según Alonso de Molina (1970: 1: 66v) y Bernardino de Sahagún (2000: 1130, 1133), *tlapalli* era el nombre náhuatl del material llamado en español “grana colorada” o “grana refinada”. Aunque esta palabra polisémica puede tener otros significados (*supra*, p. 229, nota 2), el contexto permite entender que aquí se hace referencia a la grana cochinilla.

14 El adjetivo *tlapaltic*, que se deriva de *tlapalli*, puede significar “colorado” (es decir, “que tiene color”) pero también “rojo” (Dupey García 2010: 25-26, 43-44). Otras palabras del léxico cromático náhuatl significan también “rojo” –por ejemplo, *chichiltic* y *eztic* que se usan también en este pasaje–. Sin embargo, se privilegiaba el uso de *tlapaltic* para evocar la grana cochinilla y la sangre, así como la luminosidad y la vitalidad de ciertos seres y objetos (Dupey García 2010: 49-53).

cochinilla en bruto). Se llama *nocheztlaxcalli* (tortilla de grana cochinilla).¹⁵ Yo hago *nocheztlaxcalli*, yo coloco *nocheztlaxcalli*, yo preparo *nocheztlaxcalli*.

El *tlapalnextli*.¹⁶ Su nombre viene de *tlapalli* (grana cochinilla) y *nextli* (ceniza), porque no es más que una preparación a partir del *nochezli* (la grana cochinilla en bruto), no es más que una mezcla. Algunas [preparaciones son] con *tizatl* (la diatomita),¹⁷ algunas con harina, algunas son una mezcla. El *nochezli* ordinario, de la tuna, del nopal que se come, se llama también *tlapalnextli*. La grana cochinilla del nopal de tunas, esta cosa es preparada en forma de tortilla. Se llama *tlapalnextli*. No colorea, no es rojo como la sangre, solamente grisáceo, ceniciente, blanquecino.¹⁸ Yo pongo *tlapalnextli* en algo, yo aplico grana cochinilla a algo, yo matizo algo, yo sombreo.

El *xochipalli*.¹⁹ El nombre de éste viene de *xochitl* (flor) y *tlapalli* (materia colorante), es como decir “flor para teñir”. Este *xochipalli* se da en las tierras calientes. Es un tinte, un pigmento, algo para embellecer las cosas, algo para dar luminosidad a las cosas, [f. 217v] algo para dar resplandor a las cosas. Yo hago algo color *xochipalli*, yo aplico *xochipalli* sobre algo, lo vuelvo color *xochipalli*.

15 Otros textos explican que este pigmento se vendía en forma de pastillas o panecillos redondos como tortillas para que lo compraran los pintores y los tintoreros de pelo de conejo (*tochomitl*) (Sahagún 1953-1982: 10: 77; 2000: 906, 1130; Hernández 1959: 2: 315; 1998: 1: 306-307) y es así, efectivamente, como aparece en la ilustración del *Códice florentino* que acompaña esta descripción (Sahagún 1979: 3: 368r).

16 Por la descripción que se ofrece en este párrafo y la forma en que Sahagún (2000: 1130) y sus colaboradores caracterizan el *tlapalnextli*, no cabe duda de que se trata de un material de baja calidad elaborado con grana cochinilla.

17 Sobre el *tizatl* y su identificación con la diatomita, véase *infra*, p. 239, nota 62.

18 Acerca de la traducción de los términos cromáticos *nexehuac* y *nexectic* –procedentes de *nextli* (ceniza)– por “grisáceo”, “ceniciente”, y de *ticehuac* por “blanquecino”, véase: Dupey García 2010: 304-309.

19 Un tinte y un pigmento laca amarillos de flores de *Cosmos sulphureus* y posiblemente de otras especies cercanas. Acerca de esta caracterización del *xochipalli*, véanse: Anderson 1963: 82; Wallert 1995: 657-659; Torres Montes 2001: 346-348; Roquero 2006: 107-108; Falcón Álvarez 2014: 37. En cuanto a la identificación del *xochipalli* como un material utilizado por los pintores, los informantes de Sahagún indican que es “un pigmento”, y las ilustraciones del *Códice florentino* muestran a un artista pintando con *xochipalli* (Sahagún 1979: 3: 369r). Hernández (1959: 3: 212-213; 1998: 598-599; también Dupey García en prensa) confirma que se trata de un pigmento laca al señalar que la flor de *xochipalli* “se cuece agregándole nitro”.

El *matlalli*.²⁰ Su nombre no viene de ninguna parte. Es la flor de una hierba, una flor. Este *matlalli* es azul y un poco verde.²¹ Colorea mucho. Es firme, bueno, de hermosa apariencia, fresco, fresco, muy fresco, colorea, es colorado. Yo hago *matlalli*, yo hago algo color *matlalli*, yo pongo *matlalli* en algo, yo matizo [yo oscurezco] algo con *matlalli*, yo aplico *matlalli* en algo.

El *zacatlaxcalli*.²² Su nombre viene de *zacatl* (hierba seca) y *tlaxcalli* (tortilla), porque es como una hierba seca que se trepa. De ella viene el amarillo. Es extendida, delgada. De ella viene el *zacatlaxcalli*. En cuanto *tlaxcalli* tiene forma de tortilla, como una tortilla redonda, ancha, redonda, grande, delgada. Se da en las tierras calientes. Es amarillo, amarillo, amarillo, muy amarillo, muy amarillo.²³ Yo hago algo de color *zacatlaxcalli*, yo pongo *zacatlaxcalli* en algo, yo vuelvo algo amarillo, yo hago algo amarillo.

El *achiyotl*,²⁴ también *achiote* (piedra de *achiyotl*).²⁵ [f. 218r] Su nombre no viene de ninguna parte. Se da en las tierras calientes. La flor

20 Un tinte y un pigmento laca azules obtenidos de la flor *Commelina coelestis*, llamada *matlalxochitl* en náhuatl. Acerca de esta caracterización del *matlalli*, véanse: Torres Montes 2001; Roquero 2006: 42. Hernández (1959: 3: 34-35) describe el uso colonial de la *matlalxochitl* o *matlalin* para teñir lanas de “color verdemar o azul”, mientras que las obras de Sahagún (1979: 3: 369v) y Clavijero (1991: 249) aluden al uso de la *matlalxochitl* para pintar códices, lo que sugiere que se utilizaba para preparar un pigmento-laca (Falcón Álvarez 2014: 39; Dupey García en prensa).

21 Acerca de la traducción de *texotic* y *quiltic* respectivamente como “azul” y “verde”, véase: Dupey García 2010: 277-280.

22 Un tinte y un pigmento laca amarillos obtenidos de varias especies de plantas parásitas pertenecientes a la familia *Cuscuta*, en especial *Cuscuta americana* y *Cuscuta tinctoria*. Acerca de esta caracterización del *zacatlaxcalli*, véanse: Dibble y Anderson 1953-1982: 11: 240; Anderson 1963: 77; Wallert 1995: 657-659; Torres Montes 2001; Roquero 2006: 108, 112. Hernández (1959: 2: 124) describe la preparación de unas “conchas” del color *zacatlaxcalli* a partir de estas plantas maceradas con alumbre y nitro, las cuales eran utilizadas tanto por los pintores como por los tintoreros, en tanto que Sahagún (2000: 1131) indica que “usan destas turtillas [de *zacatlaxcalli*] para teñir de amarillo o para hacer color amarilla para pintar”.

23 Los sufijos *-patic* y *-piltic*, que aparecen aquí en las formas *cozpatic* y *cozpiltic*, expresan la intensidad del color (Dupey García 2010: 310-317; Dupey García y Olivier 2014: 190).

24 Un pigmento a base de achiote (*Bixa orellana*). Hernández (1959: 2: 28; 1998: 1: 298-299) señala que la semilla del achiote “sirve a los pintores para dar el color escarlata”, a la vez que explica cómo preparar el pigmento. Su descripción indica que las semillas se debían remojar en agua y agitar para extraer un “sedimento”. Aunque el testimonio de Hernández no revela si otros ingredientes se añadían a las semillas de achiote en esta receta, es sabido que necesitan ser molidas y remojadas en soluciones alcalinas –obtenidas principalmente de los aceites grasos de la chía, del chicalote, de la semilla de calabaza o de mamey– para precipitar como sedimento (Vázquez de Ágredos *et al.* 2010: 99).

25 Este segundo nombre se debe probablemente a que, según Hernández (1959: 2: 28; 1998, 1: 298-299), el pigmento “se moldeaba en forma de panecillos que eran vendidos en el mercado”.

que produce se muele.²⁶ Es rojo, rojo. Yo hago *achiyoatl*, yo hago algo color *achiyoatl*, yo pongo *achiyoatl* en algo, el [color] *achiyoatl* aparece, se vuelve rojo.²⁷

Este segundo párrafo habla todavía acerca de otros colores, así se ve cómo se teñía.

El *huitzcuahuitl* (el palo brasil).²⁸ Su nombre viene de *huitzli* (espina) y *cuahuitl* (árbol). Éste es un árbol grande. Y de su carne, de su tronco, se hace el color para que sea teñido. Es algo que se despedaza con piedras, es algo que se hace pedazos, es algo que se empapa con agua, es algo que se remoja en agua, es una cosa de la cual se extrae únicamente líquido. Es sólo un poco negruzco aún, un poco oscuro.²⁹ Luego, hacen que aparezca el color con *tlalxocotl* (el alumbre).³⁰ Y todavía con algo [más] lo mezclan. Es rojo, muy rojo, rojo, de un rojo intenso, muy rojo.³¹ Es un tinte, no un

26 Como se indica en la nota 24, el colorante no se extrae de la flor, sino de las semillas.

27 Es interesante subrayar que los informantes de Sahagún, al utilizar términos cromáticos que designan distintos matices de rojo (Dupey García 2010: 280-284), señalan la diferencia de tonalidad que perciben entre los materiales colorantes preparados con achiote y los elaborados con grana cochinilla. Para la grana cochinilla se utiliza el campo léxico de *tlapalli*, pero también *chichiltic* y *eztic*; mientras que para el achiote se recurre del verbo *tlatlahuia* y de los adjetivos *tlatlahuqui* y *tlatlactic*, que se derivan del sustantivo *tlahuitl* (almagre) (*infra*, p. 239). Esta diferencia tonal podría explicar por qué, según Motolinía (1971: 218), la grana cochinilla y el achiote se mezclaban para preparar un pigmento rojo.

28 Para la caracterización del *huitzcuahuitl* (árbol de espinas) como un árbol que pertenece a la amplia familia del palo Brasil (*Haematoxylon brasiletto*), véanse: Hernández 1959: 2: 375; también Anderson 1963: 77; Torres Montes 2001: 346-348; Roquero 2006: 119-129. Con el nombre *huitzcuahuitl* también se designaban el tinte y el pigmento-laca que se extraen del palo Brasil (*infra*, p. 242, nota 81).

29 Para la traducción de *cucichehuac* e *ixtlidehuac*, véase *supra*, p. 230, nota 6.

30 Sobre el *tlalxocotl* y su identificación con el alumbre, véase *infra*, p. 238, nota 57.

31 Sobre el significado del sufijo *-patic*, véase *supra*, p. 233, nota 23. El sufijo *-patzca*, presente en la voz *chilpatzca*, también expresa la intensidad del color y se relaciona probablemente con el verbo *patzca*, que Molina (1970: 2: 80r) traduce como “exprimir o sacar zumo de alguna cosa, o torcer ropa mojada”. Alfredo López Austin (1974: 92-93) se basa en esta información cuando traduce *chilpatzca* por “como si se exprimiera el color rojo”. Por mi parte, pienso que si *-patzca* expresa la intensidad del color es porque esta palabra remite a la eliminación del agua, por ejemplo cuando se exprime la ropa mojada. En náhuatl contemporáneo se utiliza la palabra *atl* (agua) para expresar la falta de intensidad de un color, porque el agua diluye (Castillo Hernández 2000: 94-96). Las

pigmento.³² Yo hago algo color *huitzcuahuitl*, yo tiño algo con *huitzcua-*
huitl, yo aplico *huitzcuaahuitl* a algo, yo vuelvo algo color *huitzcuaahuitl*, yo
 corto el *huitzcuaahuitl*, yo recojo el *huitzcuaahuitl*, yo vendo el *huitzcuaahuitl*.

El *nacazcolotl*.³³ Se da en las tierras calientes. [f. 218v] Es el fruto de un árbol grande. Su nombre viene de *nacaztli* (oreja) y *colotl* (alacrán). Lo que quiere decir que es como una pequeña oreja, un pequeño alacrán, un pequeño gorro cónico. Es pequeño y encorvado, pequeño y extendido, pequeño y derecho, es un poco rojo, oscuro. El medianamente bueno es harinoso, muy harinoso. El muy bueno es apestoso, es trementinoso, muy trementinoso. Es pegajoso, pegadizo, muy pegajoso, pegadizo. Es algo que tiñe de negro, es algo para teñir con *huitztecolli*,³⁴ el baño³⁵ del *huitzteco-*
lli, del *yappalli*.³⁶ Es un pigmento, algo para trazar letras.³⁷

palabras que incorporan *-patzcaitic*, en cambio, remiten a colores concentrados porque este sufijo hace alusión a la extracción de líquido.

32 Si bien los informantes de Sahagún sostienen que el colorante rojo que se extraía de las astillas del *huitzcuaahuitl* no servía para pintar, sólo para teñir –en su traducción, Sahagún (2000: 1131) y sus colaboradores especifican que este tinte se utilizaba principalmente para teñir de rojo y negro los cueros de venado– Hernández (1959: 2: 337, 375; 1998, 1: 380-381; Fernández de Oviedo 1944: 2: 298) afirma que el agua donde maceraba la madera con alumbre se colaba para hacer “un color para los pintores”, es decir, un pigmento-laca, cuyo “rojo [era] más bello que el cinabrio”.

33 El fruto obtenido del cascalote (*Caesalpinia coriaria*) y el mordiente que genera. Para la identificación del *nacazcolotl* como cascalote y su uso como mordiente tánico para teñir, véase: Roquero 2006: 104, 197.

34 Un tinte y tal vez un pigmento laca de palo Brasil (*huitzcuaahuitl*), de color rojo-café oscuro, tirando a negro (*infra*, p. 242, nota 81).

35 Es posible que la palabra que aparece aquí sea *inpaloca* (en vez de *ipaloca*), la cual significa “lo que hubo sido empapado o sopeado”, o “su mojada”, “su empapada”. Por consiguiente, la interpreto como el baño en el que se preparaba el *huitztecolli* para teñir, porque éste último es un tinte (véase nota precedente), en tanto que el *nacazcolotl* es un mordiente, y esta clase de materiales se incluyen en los baños de tintura para que el color se vaya fijando a la fibra.

36 Un pigmento verde oscuro, casi negro (*infra*, p. 241, nota 71). Es curioso que se mencione el uso de *nacazcolotl* para preparar el *yappalli*, porque éste es un pigmento para pintar, mientras que aquél es un mordiente útil para teñir.

37 Es interesante notar que la palabra *letrachihualoni* es una creación de náhuatl colonial, basada en la palabra española “letra”. Igualmente la receta para fabricar “tinta para escribir” con *nacazcolotl* es de origen colonial, pues incluye cáscaras de granada (Sahagún 2000: 1131), la cual fue introducida en América por los españoles (Falcón Álvarez 2014: 50-51).

Yo tiño algo, yo tiño algo de color oscuro,³⁸ yo tiño algo de color *yappalli*, yo tiño algo de color *huitzecolli*, yo pongo *huitzecolli* en algo, yo hago algo color *huitzecolli*.

El *tezuatl*.³⁹ Es la rama de un árbol que se da en la tierra caliente. Este *tezuatl* es transformado en materia colorante. Se tritura el *nocheztli* (la grana cochinilla en bruto), se une con el *tezuatl*, se añade *tlaxocotl* (el alumbre), se añade *tlaliyac* (el aceche),⁴⁰ con lo cual se purifica, se hierve. Allí surge el *tlacuahuac tlapalli*,⁴¹ o un buen baño de grana cochinilla. Con esto es teñido el pelo de conejo, con esto se tiñe. Yo aplico *tezuatl* a algo, yo tiño algo con *tlacuahuac tlapalli*.

El *tlacehuilli* (el índigo).⁴² Es una hierba. El lugar donde se da es en la tierra caliente. Se despedaza con piedras, se exprime, se exprime intensamente, se coloca [el jugo exprimido] en una vasija. Ahí cuaja, ahí se recoge

38 En el verbo *nitlayapa* viene incorporado el sustantivo *yahuitl* que significa “mazorca de maíz negro” (Molina 1970: 2: 31v) y que se encuentra en el origen de varios verbos, sustantivos y adjetivos que remiten a lo negro y lo verde oscuro (Dupey García 2010: 251-254, 263, 293), entre los cuales se encuentra *yappalli* como se verá a continuación (*infra*, p. 241, nota 71).

39 Las plantas del género *Miconia* y el mordiente que se deriva de ellas. Para la identificación del *tezuatl* y su uso como mordiente debido a su alto contenido en aluminio, véase: Roquero 2006: 94, 103.

40 Sobre el *tlaliyac* y su identificación con el aceche, véase *infra*, p. 238, nota 56.

41 Un pigmento-laca de grana cochinilla, véase *supra*, p. 231, nota 12. Como se indicó, la receta para preparar el *tlacuahuac tlapalli* aparece aquí, en el apartado relativo al *tezuatl*. según los informantes de Sahagún, dicho pigmento-laca se obtenía mezclando y calentando grana cochinilla con *tlaxocotl* o alumbre (*infra*, p. 238, nota 57) –una sal metálica rica en aluminio– y *tlaliyac* o aceche (*infra*, p. 238, nota 56) –un sulfato ferroso que se utiliza en tintorería para intensificar los colores–, junto con las hojas de la planta *tezuatl*, que contienen aluminio y actúan también como mordiente vegetal (Anderson 1963: 76, 80; Donkin 1977: 19; Roquero 2006: 94-95, 103, 140; Falcón Álvarez 2014: 27-36). Hernández (1959: 2: 315), por su parte, indica que el *tezuatl* “prepara y perfecciona los gusanillos que tiñen de escarlata y que se adhieren a cierto género de *tuna*” y que se obtiene un color “sumamente exquisito si se muele [la grana cochinilla] con el cocimiento del árbol llamado *tézhoatl*, [...] agregándole alumbre y recogiendo el sedimento, que se guarda en forma de pastillas”.

42 Aquí los informantes de Sahagún no mencionan que el *tlacehuilli* es el índigo extraído de la planta de añil (*Indigofera suffruticosa*), llamada *xiuhquiltil* en náhuatl (Anderson 1963: 78-79; Torres Montes 2001; López Luján *et al.* 2005: 23; Roquero 2006: 152-154), pero el franciscano y sus colaboradores lo indican en su traducción de este pasaje (Sahagún 2000: 1131). Adicionalmente, la obra de Hernández (1959: 3: 112-113; 1998: 1: 356-359; también Falcón Álvarez 2014: 54-61) incluye una detallada receta para su preparación.

el *tlacehuilli*. Este color es azul oscuro tirando a violeta,⁴³ es algo que brilla, es un tinte, es algo para pintar de negro, es algo para pintar con colores [es algo para pintar códices].⁴⁴ Yo expreso el *tlacehuilli*, yo preparo el *tlacehuilli*.

El *texotli*.⁴⁵ El *texotli*, su nombre no viene de ninguna parte.⁴⁶ El *texotli* es azul-verde, azul-verde, muy azul-verde, azul-verde.⁴⁷ Su superficie es un poco café, castaño.⁴⁸ Es denso.

El *tecozahuitl*.⁴⁹ Su nombre viene de *tetl* (piedra) y de *cozauhqui* (amarillo), es decir, una piedra amarilla, el color amarillo en piedra. Se muele. Es un tinte, un pigmento, es algo para embellecer las cosas. Yo vuelvo algo amarillo, yo baño algo con *tecozahuitl*, yo hago algo color *tecozahuitl*.

43 El uso del término *mohuitic* –que designa el color azul oscuro tirando a violeta (Dupey García 2010: 284-286)– para calificar el color del *tlacehuilli* confirma que se trata del índigo.

44 Se puede interpretar la yuxtaposición de *tlillacuiloni* y *tlapallacuiloni* en este pasaje como una manifestación del difrasismo *in tlilli in tlapalli*, que transmite varios significados pues remite a los códices, pero también a una serie de conceptos asociados con ellos: por un lado, el conocimiento, la memoria y la herencia de la tradición ancestral; por el otro, la ejemplaridad de los que tienen acceso al contenido de los manuscritos pintados (Dupey García 2009; 2010: 35-40). Como consecuencia, la yuxtaposición de *tlillacuiloni* y *tlapallacuiloni* en el pasaje que nos ocupa podría significar también que el índigo “es algo para pintar códices.”

45 Nombre genérico de los pigmentos-laca azules que se obtenían precipitando un tinte azul sobre una arcilla, entre ellos el azul maya. Para esta identificación del *texotli*, véanse: Dupey García 2010: 83-85; en prensa.

46 En realidad sí se puede rastrear el origen etimológico de *texotli*, pues se reconoce en esta palabra la presencia de *tetl* (piedra) y *xotl* (azul-verde) (Molina 1970: 2: 29v, s. v. *exotl*; Guerra 2006, s. v. *xopan*; Campbell 1985: 417; Bierhorst 1985: 399; Dupey García 2010: 83-85, 94, 260, 273). Literalmente, *texotli* significa entonces “piedra azul-verde”.

47 Acerca de la traducción de *xoxoctic*, *xoxohuic* y *xoxouhqui* como “azul-verde” y de *xoxoxohuic* como “muy azul-verde”, véase: Dupey García 2010: 263-269, 271-280, 343-347, 355-367.

48 Acerca de la traducción de *camiltic* y *camiliuhqui* como “café”, “castaño”, o “moreno” en español del siglo XVI, véase: Dupey García 2010: 295-299. Sobre la incorporación de *ix-* en estos términos cromáticos, véase p. 230, nota 6.

49 Nombre genérico de los pigmentos laca amarillos que se obtenían precipitando un tinte amarillo sobre una arcilla. Para esta identificación del *tecozahuitl* véanse: Dupey García 2010: 83-85; en prensa; Dupey García y Olivier 2014: 190-191.

El *tlilli*.⁵⁰ Es el humo del pino, el hollín del pino.⁵¹ Es algo para ennegrecer las cosas, es algo para teñir de negro, es algo para dibujar con negro, es algo para oscurecer.⁵² Es molido, muy molido, molido muy fino. Es algo que se conoce en el agua, se aumenta con agua, se deja en el agua.⁵³ [f. 219v] Yo niño algo con *tlilli*, yo ennegrezco algo, yo oscurezco algo, yo trazo líneas con *tlilli*,⁵⁴ yo ennegrezco algo, yo oscurezco algo.⁵⁵

El *tlaliyac* (el aceche).⁵⁶ Su nombre viene de *tlalli* (tierra) y de *iyac* (apestoso), porque es una tierra, es tepetate, está desmoronándose.

Este tercer párrafo habla acerca de [aquellos] con que se hace el color, [aquellos con que] lo mejoran.

El *tlalxocotl* (el alumbre).⁵⁷ Su nombre viene de *tlalli* (tierra) y *xocotl* (fruta cítrica), porque es una tierra, es como tepetate, se parece al salitre. Y en

50 El negro de humo y la tinta que se deriva de él. Acerca de este doble significado de la palabra *tlilli*, véanse: Molina 1970: 2: 147v; Sahagún 2000: 1133; Dupey García 2010: 35; en prensa.

51 En su traducción de este pasaje, Sahagún (2000: 1132) y sus colaboradores explican cómo se obtenía el negro de humo en “vasos que llaman *tilcomalli* [...] que son a manera de alquitaras”. Hernández (1959: 3: 409) es más preciso, pues explica que *tlilli* es el “humo de astillas de cualquier pino [...], que dentro de vasijas cerradas se condensa en pelotillas, las cuales arrancadas luego se venden con frecuencia en los mercados”.

52 Si bien el verbo *poyahua* significa “matizar”, algunos contextos exigen que se traduzca más bien como “oscurecer” (*supra*, p. 230, nota 9). Aquí, al incorporarse el sustantivo *tlilli* –que se refiere a la tinta elaborada con negro de humo– al verbo *poyahua*, la segunda traducción parece más oportuna.

53 Cabe señalar que las palabras *atlamatini*, *atlamahuani*, *atlacauhqui*, que traduzco como “es algo que se conoce en el agua, se aumenta con agua, se deja en el agua”, presentan una aparente y curiosa reduplicación de la palabra *atl* (agua), que aparece como *atla-*, es decir, *atl + a-*.

54 Esta mención del trazo de líneas con *tlilli* es interesante porque estudios científicos han revelado que en los códices prehispánicos del México Central el trazo de contorno de las figuras era efectuado con negro de humo. Véanse, por ejemplo: Miliani *et al.* 2012: 675; Domenici *et al.* 2014: 104.

55 Es interesante que el verbo utilizado para expresar la idea de oscurecer algo con negro de humo sea *catzahua*, pues este verbo, así como los adjetivos que se derivaban de él, significan no sólo ennegrecer, sino también ensuciar, y se utilizan para hablar de cosas a la vez negras y sucias (Dupey García 2010: 348-350; 2011). Ahora bien, el negro de humo es un producto que se recoge sobre vasijas que la combustión de la madera ha ensuciado.

56 Para la identificación del *tlaliyac* como aceche, o caparrosa, y una descripción de sus usos, véanse: Molina 1970: 1: 24 v; Sahagún 2000: 1132; Roquero 2006: 92, 103.

57 Para la identificación del *tlalxocotl* como alumbre, o piedra lumbre, y una descripción de sus usos, véanse: Sahagún 2000: 1132; Hernández 1959: 3: 409; Roquero 2006: 91, 101.

cuanto a *xocotl*, [es porque] es ácido [agrio], muy ácido [agrio]. [El *tlalxocotl*] hace salivar a la gente, hiere los dientes de la gente, adormece los dientes de la gente, deja un sabor ácido [agrio] a la gente.⁵⁸ Es blanco, su superficie es blanca. Es algo para purificar los colores, algo para limpiar la superficie de las cosas, algo para mejorar las cosas.⁵⁹ Yo aplico *tlalxocotl* en algo, yo limpio la superficie de algo, yo mejoro la superficie de algo.

El *tetlilli* o *tezcatetlilli*.⁶⁰ Su nombre viene de *tetl* (piedra) y *tilli* (negro de humo o tinta), porque es una piedra dura y negra, muy negra. Y de *tezcatl* (espejo) porque brilla. Yo ennegrezco algo con *tetlilli*, [f. 221r] yo hago algo de color *tezcatlilli*, yo brillo.

El *tlahuitl* (el almagre).⁶¹ Su nombre no viene de ninguna parte. Es una piedra, es tepetate, una tierra de tepetate, como tepetate, es rojo. Es de las montañas, de las cuevas. Es útil, necesario, provechoso. Es algo para embellecer las cosas, es algo para enrojecer las cosas. Yo enrojezco algo, yo hago algo color *tlahuitl*, yo unto algo con *tlahuitl*.

El *tizatl* (la diatomita).⁶² Con éste hilan las mujeres. Es blanco, rollizo, redondo. Éste es un lodo, porque éste es el *atizatl* (*tizatl* de agua). Luego

58 Hernández (1959: 3: 409-410) confirma esta información al señalar que el *tlalxocotl* o “alumbre mexicano” es: “de sabor acre y astringente [...] afirma los dientes [...].”

59 En su traducción de este pasaje, Sahagún (2000: 1132) y sus colaboradores indican que los tintoreros hacen un uso importante de la piedra lumbre, de tal forma que “hay mucho trato della”; una información que corrobora Hernández (1959: 3: 409-410) al comentar: “Templan con él sus colorantes los artesanos, y lo mezclan a los colores escarlata [...] es útil a tintoreros y bataneros.” Hemos visto también que el alumbre era utilizado para preparar pigmentos-laca (*supra*, p. 236, nota 41).

60 Un pigmento de origen mineral, negro y brillante. Hasta donde tengo noticia este material no se ha identificado, aunque Luis A. Torres Montes (2001: 346-348) afirma que se trata de la magnetita. En la traducción del *Códice florentino* efectuada por Bernardino de Sahagún (2000: 1132) y sus colaboradores se le describe como un pigmento utilizado para pintar piezas de cerámicas: “una piedra de que usan los pintores, que es algo parda, que tira a negro, es un color que usan los que hacen tecomates de barro. Es como mar-gaxita negra y molida. Pintan con ella los tecomates. Después de cocido parece muy negro y resplandeciente.” Hernández (1959: 3: 409) confirma que es un pigmento y añade que procede de la Mixteca.

61 Para la identificación del *tlahuitl* como almagre, véanse: Hernández 1959: 3: 409; también Anderson 1963: 77; Torres Montes 2001: 346-348; López Luján *et al.* 2005: 18-19.

62 El *tizatl* se ha identificado a menudo con el yeso o la caliza en la literatura colonial y en los estudios científicos. Sin embargo, en vista de sus características físicas, de su origen acuático y de los usos que se le daba, corresponde más bien a la diatomita, una roca sedimentaria o un lodo de color blanco formados por los esqueletos silíceos fosilizados de algas microscópicas llamadas diatomeas (Díaz Lozano 1917; Sánchez Tornero 2013). No

se cuece en un horno, por eso se purifica, se vuelve *tizatl*. Me aplico *tizatl*, yo aplico *tizatl* en algo, yo aplico el color blanco a algo.

Tetizatl.⁶³ Su nombre viene de *tetl* (piedra) y *tizatl* (mineral blanco),⁶⁴ porque es una piedra. Se tritura, se quema, se muele. Con esto se hacen dibujos. Aplico *tetizatl* a algo.

El *xicaltetl*.⁶⁵ Sólo se da en los barrancos, solamente allí, en Tullan, se extrae. Y luego se tritura, se muele bien. Y cuando se quiere hacer mate⁶⁶ al tecomate, enseguida [el *xicaltetl*] se mezcla con el *texotli* de Michoacán,⁶⁷ que se llama *texotlalli* (tierra *texotli* o tierra azul). Enseguida se mezcla con aceite de chía. Con [esto] adhiere. Con [esto] se hace mate el tecomate o la jícara.⁶⁸

obstante lo anterior, puede ser que la palabra *tizatl* haya sido también un término genérico que servía en la época prehispánica para nombrar tierras, piedras o pigmentos blancos (López Austin y García Quintana 2000: 1324; Declerc 2013: 161).

⁶³ Un pigmento blanco, posiblemente a base de yeso. No cabe duda de que el *tetizatl* es un pigmento blanco, porque su nombre incorpora el sustantivo *tizatl* que designa minerales de este color (véase nota precedente) y porque los informantes de Sahagún indican que sirve para “hacer dibujos”. Hernández (1959: 3: 408) añade que “es una piedra blanca que usan los pintores, calcinada, para dar el color blanco.” En cuanto a la caracterización del *tetizatl* como un material derivado del yeso (un mineral de las series sedimentarias compuesto de sulfato dihidratado de calcio), tanto Sahagún (1953-1982: 10: 94; 2000: 920) como Molina (1970: 1: 74r) atribuyen a la palabra *tetizatl* el significado de “yeso”. Además, el yeso es un material cuya preparación requiere de un proceso de combustión, igual que el *tetizatl* descrito aquí.

⁶⁴ Acerca de la traducción de *tizatl* como “mineral blanco”, véase *supra*, p. 239, nota 62.

⁶⁵ Hasta donde tengo noticia, este material colorante no se ha identificado. Este pasaje, así como los testimonios de Hernández (1959: 3: 410) y Clavijero (1991: 269), permite sin embargo averiguar que el *xicaltetl* era un mineral blanco aplicado como base de preparación sobre los tecomates y las jícaras, de ahí su nombre. Tal vez se trata de una arcilla blanca por su origen en el lecho de los ríos y porque, según lo apunta Tatiana Falcón (2014: 70-71), en la actualidad los artesanos productores de maque de Michoacán emplean una arcilla blanca que combinan en seco con colorantes orgánicos; el polvo resultante se amalgama con aceite de chía y con ello decoran las jícaras.

⁶⁶ Coincido con Arthur J. O. Anderson (1963: 81) en que la utilización aquí del verbo “hacer mate” se refiere al hecho de apagar el lustre natural de las jícaras al aplicarles una base de preparación mineral antes de decorarlas.

⁶⁷ Sobre el *texotli*, véase *supra*, p. 237, nota 45.

⁶⁸ Aquí parece haber un error, pues aparece *anoco* en vez de *anoço* (que queda como *anozo* en la versión normalizada del náhuatl). De ahí la traducción de “o la jícara” que se ofrece para este pasaje.

Chimaltizatl (la selenita).⁶⁹ Allí se extrae, en Huaxtepec. Es como peñasco, se quiebra. Y cuando algo va a ser pintado, se cuece [la piedra]. Se vuelve blanda. En seguida se muele. Se revuelve con *tzacutli*.⁷⁰ De esta manera las cosas son pintadas, de esta manera las cosas son blanqueadas.

Aquí se citan solamente los colores que son cosas fabricadas.

El *yappalli*.⁷¹ Su nombre viene de *yauhtli* (pericón) o *yayauhqui* (negruzco) y [f. 221v] de *tlapalli* (materia colorante),⁷² es decir, es una materia colorante muy oscura, verde oscura.⁷³ No es más que una cosa preparada, una mezcla, algo ensamblado, una cosa mezclada. Para [hacer esta] cosa preparada, se juntan el *zacatlaxcalli*⁷⁴ [y] el *texotli*,⁷⁵ el *texotli* se mezcla, el *texotli* se une con el *zacatlaxcalli*. No es completamente azul-verde. No es amarillo. El amarillo que se deriva de [esta mezcla] es muy oscuro. Yo

⁶⁹ Acerca del *chimaltizatl* (*tizatl* escudo), Hernández (1959: 3: 405) señala que se trata de “una especie de piedra diáfana y de blancura brillante, que fácilmente se divide en láminas delgadísimas y membranas numerosas, de donde se desprende su nombre, pues es el mismo mineral blanco y divisible en láminas que los antiguos llamaron especular. Quemado proporciona una especie de yeso, así como un tinte blanco”. Estos rasgos, así como el nombre de “especular”, permite identificar este mineral blanco como la selenita, una variedad cristalina y laminar de yeso, que en el siglo XVI se llamaba “piedra specular (*lapis specularis*)” o “yeso de espejuelo” (Molina 1970: 1: 18v; 2: 21r).

⁷⁰ El *tzacutli* es un aglutinante hecho de goma de orquídea que se solía usar para vehicular pigmentos en la época prehispánica (Hernández 1959: 2: 118; González Tirado 1996).

⁷¹ *Yappalli* significa literalmente “tinte de maíz negro”, porque combina el verbo *pa* (teñir), con el sustantivo *yahuatl* (mazorca de maíz negro) (*supra*, p. 236, nota 38). La palabra aparece a menudo como *yapalli*, pero opto por escribir *yappalli* con dos “p” porque esta ortografía refleja la transformación que afecta la terminación de *yahuatl* cuando este sustantivo se asocia al verbo *pa* (Dehouve 2003: 56). Este pasaje del *Códice florentino* deja claro que el *yappalli* es un pigmento verde de tonalidad oscura, porque se deriva de la mezcla de un pigmento azul (*texotli*) con un pigmento laca amarillo (*zacatlaxcalli*) y porque se califica de materia “negruzca, oscura”. Además, Sahagún (2000: 1133) y sus colaboradores califican el *yappalli* de “color verde oscuro”, en tanto que Molina (1970: 2: 31v) define a *yappalli* como un “color negro”.

⁷² La explicación que ofrecen los informantes de Sahagún acerca del significado de la palabra *yappalli* no corresponde con el origen etimológico de dicha palabra (véase nota precedente).

⁷³ Acerca de la traducción de los adjetivos cromáticos *yayauhqui* y *yayactic* por “muy oscuro” y *yauhtic* por “verde oscuro”, véase: Dupey García 2010: 287-295.

⁷⁴ Acerca del *zacatlaxcalli*, véase *supra*, p. 233, nota 22.

⁷⁵ Acerca del *texotli*, véase *supra*, p. 237, nota 45.

preparo *yappalli*, yo confecciono *yappalli*. El *texotli*, el *zacatlaxcalli*, yo los revuelvo, yo los mezclo, yo los bato. Yo vuelvo algo color *yappalli*, yo hago algo color *yappalli*, yo oscurezco algo con *yappalli*,⁷⁶ yo doy luminosidad a las cosas con *yappalli*, yo sombreo.

El *camopalli*.⁷⁷ Es rojo oscuro,⁷⁸ es algo para embellecer las cosas, es algo para dar luminosidad a las cosas, es algo para dar brillo a las cosas. Para fabricarlo se juntan el *nocheztlí* (la grana cochinilla en bruto) y el *tlalxocotl* (el alumbré), se revuelve, se mezcla. Yo preparo *camopalli*, yo disuelvo *camopalli*,⁷⁹ yo pinto con *camopalli*, yo tiño con *camopalli*.

El *quiltic*.⁸⁰ Su nombre viene de *quiltil* (legumbre verde) y *-tic*, lo que quiere decir “como un legumbre verde”. Es un poco azul-verde [f. 222r], un poco amarillo oscuro, un poco nada más. Para prepararlo se juntan el *texotli* y el *zacatlaxcalli*. Yo aplico *quiltic* a algo, yo pongo *quiltic* en algo, yo matizo algo con *quiltic*.

El *huitztecolli*.⁸¹ Su nombre viene de *huitztlí* (espiná) y *tecolli* (carbón), lo que quiere decir *huitzcuhuitl* (palo Brasil) color de carbón, castaño.

⁷⁶ Aunque el verbo *poyahua* significa “matizar”, de nuevo aparece más oportuno aquí traducirlo por “oscurecer” (*supra*, p. 230, nota 9).

⁷⁷ Un pigmento-laca rojo oscuro preparado precipitando grana cochinilla sobre alumbré. En la traducción del franciscano y sus colaboradores (Sahagún 2000: 1133), se añade que el *camopalli* se mezclaba con *tzacutli*, el aglutinante comúnmente utilizado como vehículo de los pigmentos (*supra*, p. 241, nota 70).

⁷⁸ Como se indicó (p. 230, nota 9), la incorporación de los adjetivos *poyahuac* y *poyactic* a un término cromático significa que el color designado es “claro” u “oscuro”. Aquí no cabe duda de que la presencia de *poyahuac* oscurece el color rojo designado por *tlapalli*, porque en la traducción de este pasaje, Sahagún (2000: 1133) y sus colaboradores interpretan *tlapalpoyahuac* como “morado”.

⁷⁹ Este pasaje se puede interpretar también como “yo bato *camopalli*”.

⁸⁰ Un pigmento verde claro, tirando sobre el amarillo. Sahagún (2000: 1133) y sus colaboradores describen la preparación del pigmento *quiltic* de la manera siguiente: “mezclando color azul claro, que se llama *texotli*, con amarillo, que se llama *zacatlaxcalli*, echando más parte del amarillo, que no dél, hace un color verde claro fino que se llama *quiltic*”, lo que sugiere que este material verde tiende hacia el amarillo.

⁸¹ La información proporcionada revela que el *huitztecolli* procede del palo Brasil llamado *huitzcuhuitl* (*supra*, p. 234, nota 28) en náhuatl y es de color entre rojo y café, muy oscuro, tirando a negro. No cabe duda de que el *huitztecolli* era un tinte, por el contenido de este pasaje, pero también porque Sahagún (2000: 1133) y sus colaboradores indican que “Para hacer una tinta negra con que se tiñen el *tochomítl*, toman la tinta el bresil, y mezclan con ello la tierra que se llama *tlaliyac*.” Ahora bien, es posible que, al igual que en el caso del *tlacuahuac tlapalli* (*supra*, p. 231, nota 12), la receta descrita aquí haya

Para prepararlo se mezclan dos cosas: *huitztecolli*⁸² y *tlaliyac* (el aceche). Se hace negro, de color café oscuro tirando a rojo.⁸³ Yo preparo *huitztecolli*, yo aplico *huitztecolli* a algo, yo tiño con *huitztecolli*.

Leonado.⁸⁴

El *cuappachtli*.⁸⁵ Su nombre viene de *cuahuitl* (árbol) y *pachtli*,⁸⁶ porque el *pachtli* se da en un árbol que se llama también *quappachtli*.⁸⁷ Se muele, se remoja. Allí aparece el color, se llama *quappachtli* o el susodicho *quauhtepoxtli*.⁸⁸ De él sale [un color] un poco amarillo oscuro, café oscuro.⁸⁹ Para

desembocado no sólo en un baño de tintura, sino también en un pigmento laca derivado de la mezcla de palo Brasil con aceche.

82 Aquí parece haber un error, pues debería de decir: “se mezclan *huitzcuhuitl* (palo Brasil) y *tlaliyac*”.

83 La traducción de *tlapalcamilpoyahuac* como “café oscuro tirando a rojo” se debe a que las raíces *tlapal-* y *camil-* remiten respectivamente a los colores rojo y café (o castaño; *supra*, p. 237, nota 48), pero por su posición la raíz *tlapal-* es subordinada a la raíz *camil-*. Como vimos (p. 230, nota 9), la incorporación del adjetivo *poyahuac* tiene como efecto oscurecer el color descrito.

84 La presencia de esta palabra en español en el texto en náhuatl del *Códice florentino* alude de al color leonado, es decir, amarillo oscuro tirando a café, del material colorante *cuappachtli* que se describe a continuación. Coincide con la traducción de la palabra *cuappachtli* que proponen el fraile y sus colaboradores en este capítulo y otros pasajes del *Códice florentino* (Sahagún 2000: 1133; Dupey García 2010: 295-299).

85 Un material colorante leonado (véase nota precedente) a base de musgo español o de un liquen del género *Dolichocarpus*. La palabra *pachtli* se suele traducir como “paxtle”, “heno” o “musgo”, voces que designan plantas epífitas que crecen en los árboles o las piedras (Santamaría 1978: 318). Una de éstas es la bromeliácea nombrada musgo español (*Tillandsia usneoides*) y varios autores asocian esta planta con el *cuappachtli* prehispánico (Dibble y Anderson 1953-1982: 11: 245; López Austin y García Quintana 2000: 1262). Para otros autores, el *cuappachtli* sería más bien un liquen –no identificado a la fecha pero probablemente del género *Dolichocarpus*– que, a diferencia del musgo español, presenta cualidades tintóreas (Roquero 2006: 191-192; Torres Montes 2001; Reyes Equiguas, comunicación personal, 2008).

86 Acerca del significado de la palabra *pachtli*, véase la nota precedente.

87 Es importante señalar que en la columna en español del *Códice florentino*, Sahagún y sus colaboradores no describen el *quappachtli* como un material orgánico utilizado para teñir, sino como un pigmento obtenido de “una piedra que traen de Tlálhuic, que se llama *tecoxtli*” (Sahagún 2000: 1133).

88 Los informantes de Sahagún indican que el *cuauhtepoxtli* ya ha sido mencionado, porque este árbol se describe en el capítulo sexto del libro undécimo (Sahagún 1953-1982: 11: 109), donde se indica que su espesa corteza sirve para teñir.

89 Aparte de servir para nombrar colores oscuros o muy oscuros (*supra*, p. 241, nota 73), *yayactic* se incorporaba a veces a otros términos cromáticos para modificar su significado,

mejorarlo, se mezcla con *nacazcolotl* y un poco de lodo cuyo nombre es *palli*.⁹⁰

Aquí se mencionan los colores principales [f. 222v], los nombres de los verdaderos colores.

Tlapalli es el nombre genérico para toda la diversidad de los colores, los puros, los buenos, los hermosos, los preciosos [los costosos], los admirables. Yo pinto algo con una diversidad de colores, yo realizo diversos motivos en algo,⁹¹ yo embellezco algo, yo realizo algo con motivos complicados, multicolor como orejeras, lo realizo multicolor como orejeras,⁹² yo pinto algo.

Muy blanco, muy blanco, yo blanqueo algo, yo blanqueo algo, yo hago algo muy blanco.⁹³

Tliltic (el negro) se ha mencionado.

Coztic (el amarillo) se ha mencionado.

Chichiltic (el rojo) se ha mencionado.

Xoxoctic (el azul-verde⁹⁴) se ha mencionado.

específicamente para oscurecer el color que designaban (Dupey García 2010: 290-291). Es el caso aquí de *coztic*, “amarillo” y de *camiltic*, “moreno”, “castaño”.

90 *Palli* es el nombre de un lodo negro con virtudes tintóreas (Molina 1970: 2: 79 r; Sahagún 1953-1982, 8: 47-48; 10: 91-92, 139-140; 11: 258; también López Luján *et al.* 2005: 24-25), el cual, sin embargo, no se describe en este capítulo sobre tintes y pigmentos porque servía principalmente para el cuidado del cabello.

91 Las diferentes traducciones de las palabras que presentan la raíz *-cuil* en este pasaje se deben a que el verbo *ihcuihoa* significa “pintar”, pero también realizar motivos y aplicar colores cuando uno esculpe, graba, borda, etcétera (Molina 1970: 2: 26 v, s. v. *cuiloa*, 86 v, s. v. *quauh icuiloa*, 100 v, s. v. *teocuitla icuiloa*; también Dupey García 2010: 33).

92 Acerca de la traducción de la raíz *cuicuil-* que aparece en *cuicuilchampotic* y *cuicuilchampochtic* como “multicolor”, véase: Dupey García 2010: 24-25.

93 Acerca de la traducción de *iztacpaltic* y de *aztapiltic* por “muy blanco”, véase: Dupey García 2010: 311, 313-314; Dupey García y Olivier 2014: 190.

94 Acerca de la traducción de *xoxoctic* como “azul-verde”, véase: Dupey García 2010: 271-277.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Arthur J. O.
1963, "Materiales colorantes prehispánicos", *Estudios de Cultura Náhuatl* 4: 73-83.
- Bierhorst, John
1985, *A Nahuatl-English Dictionary and Concordance to the Cantares Mexicanos with an Analytic Transcription and Grammatical Notes*, Standford, Standford University Press.
- Campbell, R. Joe
1985, *A Morphological Dictionary of Classical Nahuatl. A Morpheme Index to the Vocabulario en Lengua Mexicana y Castellana of Fray Alonso de Molina*, Madison, The Hispanic Seminary of Medieval Studies.
- Castillo Hernández, Mario Alberto
2000, *El mundo del color en Cuetzalan: un estudio etnocientífico en una comunidad nahua*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Clavijero, Francisco Javier
1991, *Historia Antigua de México*, México, Porrúa.
- Dark, Philip y Joyce Plesters
1959, "The palimpsests of Codex Selden: Recent Attempts to Reveal the Covered Pictographs", en *Actas del XXXIII Congreso Internacional de Americanistas*, San José (Costa Rica), Lehmann, v. 2, p. 530-539.
- Decqlerc, Stan
2013, "Cautivos del espejo de agua. Signos de ritualidad alrededor del manantial Hueytlíatl, Los Reyes, Coyoacán", tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Dehouve, Danièle
1978, "Transformation de la dénomination des couleurs dans les langues dominées: un cas mexicain", en Serge Tornay (ed.), *Voir et nommer les couleurs*, Nanterre, Laboratoire d'Ethnologie et de Sociologie Comparative, p. 285-304.
- 2003, "Nombrar los colores en náhuatl (siglos XVI-XX)", en Georges Roque (ed.), *El color en el arte mexicano*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas, p. 51-95.
- Díaz Lozano, Enrique
1917, "Diatomeas fósiles mexicanas", *Anales del Instituto Geológico de México* 1: 3-27.

- Dibble, Charles E. y Arthur J. O. Anderson (eds.)
1953-1982, *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*,
Santa Fe, University of Utah, School of American Research.
- Domenici, Davide *et al.*
2014, “The Colours of Indigenous Memory: Non-invasive Analyses of Pre-Hispanic Mesoamerican Codices”, en Antonio Sgamellotti, Bruno Brunetti y Costanza Miliani (eds.), *Science and Art: The Painting Surface*, Londres, Royal Society of Chemistry, p. 94-119.
- Donkin, Robin A.
1977, “Spanish Red: An Ethnogeographical Study of Cochineal and the Opuntia Cactus”, *Transactions of the American Philosophical Society* 67 (5): 1-84.
- Dupey García, Élodie
2004, “Lenguaje y color en la cosmovisión de los antiguos nahuas”, *Ciencias* 74: 20-31.
2009, “Du rouge de la cochenille à la transmission des savoirs traditionnels: les multiples significations de *tlapalli* chez les anciens Nahua (Mexique)”, en Marcello Carastro (ed.), *L'Antiquité en couleurs*, Grenoble, Éditions Horos, p. 207-227.
2010, “Les couleurs dans les pratiques et les représentations des Nahuas du Mexique central (XIV^e-XVI^e siècles)”, tesis de doctorado, París, École Pratique des Hautes Études.
2011, “Color y olor de los dioses negros. Del Quinto Sol a la Conquista”, *Comején* 2: 4-7.
En prensa, “El color en los códices prehispánicos del Centro de México. De la arqueometría a la historia”, en María Luisa Vázquez de Ágredos Pascual y Cristina Vidal Lorenzo (eds.), *Archeometrical and Historical Studies on Pre-Hispanic Art*, Valencia, Universidad de Valencia.
- Dupey García, Élodie y Guilhem Olivier
2014, “Serpientes, colores y dioses en el libro XI del *Códice florentino* de fray Bernardino de Sahagún”, en Pilar Máynez y José Rubén Romero Galván (eds.), *El universo de Sahagún. Pasado y presente 2011*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, p. 185-200.
- Falcón Álvarez, Tatiana
2014, “Tintes de otoño. Experimentación con plantas tintóreas para la reinterpretación de los saberes, tradiciones y usos del color en manuscritos

- indígenas”, tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Fernández de Oviedo y Valdés, Gonzalo
1944, *Historia general y natural de las Indias, Islas y Tierra-Firme del Mar Oceano*, Asunción del Paraguay, Editorial Guarania.
- González Tirado, Rocío Carolusa
1996, “El *tzauhtli*: mucílago de orquídeas”, tesis de licenciatura, México, Escuela Nacional de Conservación, Restauración, y Museografía “Manuel del Castillo Negrete”.
- Gran Diccionario Nahuatl
2012, *Gran Diccionario Nahuatl*, México, Universidad Nacional Autónoma de México: <http://www.gdn.unam.mx>
- Guerra, Juan
2006, “Copia de los nombres, verbos y adverbios”, en *Arte de la lengua mexicana: que fue usual entre los indios del obispado de Guadalajara y de parte de los de Durango y Michoacán*, edición de Sybille de Pury y Marc Thouvenot: <http://www.sup-infor.com>.
- Hernández, Francisco
1959, *Obras completas*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- 1998, *De Materia Medica Novae Hispaniae. Libri Quatuor. Cuatro libros sobre la materia médica de Nueva España. El Manuscrito de Recchi*, Madrid, Valladolid, Ediciones Doce Calles, Junta de Castilla y León.
- Karttunen, Frances
1983, *An Analytical Dictionary of Nahuatl*, Austin, University of Texas Press.
- Launey, Michel
1988, “Catégories et opérations dans la grammaire nahuatl”, tesis de doctorado de estado, Université Paris IV, París: <http://celia.cnrs.fr/FichExt/Etudes/Launey/tm.htm>.
- López Austin, Alfredo
1974, “Descripción de medicinas en textos dispersos del libro XI de los códices *Matritense* y *Florentino*”, *Estudios de Cultura Náhuatl* 11: 45-135.
- López Luján, Leonardo *et al.*
2005, “Línea y color en Tenochtitlan. Escultura policromada y pintura mural en el recinto sagrado de la capital mexica”, *Estudios de Cultura Náhuatl* 36: 15-45.
- López Austin, Alfredo y Josefina García Quintana (eds.)
2000, *Historia general de las cosas de Nueva España*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

- Maxwell, Judith M.
- 2004, “*Säq, räx, qän*, blanco, verde, amarillo: metáforas kaqchikeles de los siglos XVI y XX”, en Mercedes Montes de Oca Vega (ed.), *La metáfora en Mesoamérica*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas, p. 33-50.
- Miliani, Costanza *et al.*
- 2012, “Colouring materials of Pre-Columbian Codices: Non-invasive *In Situ* Spectroscopic Analysis of the Codex Cospi”, *Journal of Archaeological Science* 39: 672–679.
- Molina, Alonso (de)
- 1970, *Vocabulario en lengua castellana y mexicana y mexicana y castellana*, México, Porrúa.
- Motolinía o Benavente, Toribio de
- 1969, *Historia de los indios de la Nueva España*, Edmundo O’Gorman, ed. México, Porrúa.
- Roquero, Ana
- 2006, *Tintes y tintoreros de América. Catálogo de materias primas y registro etnográfico de México, Centro América, Andes Centrales y Selva Amazónica*, Madrid, Ministerio de Cultura, Secretaría General Técnica.
- Sahagún, Bernardino de
- 1953-1982, *Florentine Codex. General History of the Things of New Spain*, edición de Charles E. Dibble y Arthur J. O. Anderson, Santa Fe, University of Utah, School of American Research.
- 1979, *Códice florentino. Manuscrito 218-20 de la Colección Palatina de la Biblioteca Medicea Laurenziana*, México, Secretaría de Gobernación, Archivo General de la Nación.
- 2000, *Historia general de las cosas de Nueva España*, edición de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Sánchez Tornero, Francisco Javier
- 2013, “¿Chimaltitl o tizatlalli?: el uso de engobe blanco en la cerámica Coyotlatelco del valle de Toluca”, tesis de maestría, México, Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Santamaría, Francisco J.
- 1978, *Diccionario de mejicanismos. Razonado; comprobado con citas de autoridades; comparado con el de americanismos y con los vocabularios provinciales de los más distinguidos diccionaristas hispanoamericanos*. México, Porrúa.

Thouvenot, Marc

2011, “La normalización gráfica del *Códice florentino*”, en Pilar Máynez y José Rubén Romero Galván (eds.), *Segundo coloquio. El universo de Sahagún, pasado y presente*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, p. 159-176.

Torres Montes, Luis Alejandrino

2001, “Dyes and pigments”, en David Carrasco (ed.), *The Oxford Encyclopedia of Mesoamerican Cultures*, Oxford, Oxford University Press, v. 1, p. 346-348.

Vázquez de Ágredos Pascual, María Luisa, Antonio Fernando Batista dos Santos y Dolores Yusa-Marco

2010, “Annatto in America and Europe. Tradition, Treatises and Elaboration of an Ancient Colour”, *Arché. Publicación del Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio de la UPV* 4-5: 97-102.

Wallert, Arie

1995, “On Some Natural Organic Yellow Colorants in Aztec Codices: The Florentine Codex”, en Pamela B. Vandiver *et al.* (eds.), *Materials Research Society Symposium Proceedings, v. 352. Issues in Art and Archaeology IV*, Pittsburg, Materials Research Society, p. 653-662.