



A projekt az Európai Unió támogatásával és az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg (támogatási szerződés száma TÁMOP 4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0003)

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM  
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

# Calixtlahuaca régészeti lelőhely honlapja

SZAKDOLGOZAT  
FÖLDTUDOMÁNYI ALAPSZAK

*Készítette:*

**Juhász Barbara**

térképész és geoinformatikus szakirányú hallgató

*Témavezető :*

**José Jesús Reyes Nuñez**

egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék



Budapest, 2012

## Tartalomjegyzék

1.Bevezetés .....	3
2. Calixtlahuaca bemutatása .....	4
2.1 Földrajzi helyzet .....	4
2.2 Rövid történet .....	4
2.3 Az ásatásról.....	5
2.4 Főbb építészeti emlékek.....	6
2.5 Városszerkezet .....	8
2.6 Tárgyi leletek .....	9
3. A térképek elkészítése .....	10
3.1 Az áttekintő térkép.....	10
3.2 México állam térképe.....	14
3.3 A régészeti lelőhely részletes térképe .....	19
4. A honlap összeállítása.....	23
4.1 Előkészületek .....	23
4.2 A honlap felépítése .....	24
4.3 Honlapszerkesztés.....	25
4.4 Webtérképek készítése.....	26
4.5 További fejlesztési lehetőségek .....	28
5. Összefoglalás .....	28
6. Köszönetnyilvánítás .....	29
Irodalomjegyzék.....	30
Mellékletek .....	34
Nyilatkozat.....	37

## 1. Bevezetés

Latin-Amerika iránti érdeklődésem már a középiskolai tanulmányaim elején kialakult, elsősorban a spanyol nyelv iránti szeretetem által. Esetemben a témaválasztás nem okozott nehézséget, hiszen már előre tudtam, hogy mindenképp egy latin-amerikai országgal kapcsolatban szeretném szakdolgozatomat elkészíteni. A választott ország Mexikó, ezen belül az országban található, több mint negyvenezer régészeti lelőhely egyike, Calixtlahuaca. A település esete azért is érdekes, mert az ásatások ma is folynak, napról napra tudhatjuk meg a legújabb felfedezéseket.

A dél-amerikai kultúrákról középiskolában jórészt csak a nagy földrajzi felfedezések kapcsán hallunk, akkor is csak említés szintjén. Úgy gondolom, az aztékok, maják és az inkák (hogy csak a három legnagyobbat említsem) ugyanannyi figyelmet érdemelnének, mint más nagyobb civilizációk.

Szakdolgozatom célja, hogy a mai Mexikó területén egykoron élt népeket egy kicsit a figyelem középpontjába helyezzem úgy, hogy közben a térképészet adta lehetőségeket is felhasználom.

A dolgozat első részében röviden ismertetem a régészeti lelőhellyel kapcsolatos általános tudnivalókat, történelmi hátterét és a legfrissebb régészeti kutatások eredményeit.

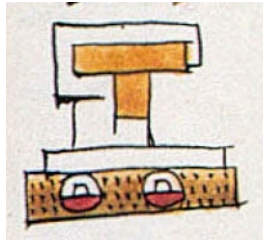
Munkám második részének témája a térképek elkészítésének menete, kezdve az általános, áttekinthető térképtől egészen a régészeti lelőhely részletes térképéig.

Mivel a választott témám gyökeresen kapcsolódik a régészethez, úgy gondolom, ezt a két tudományterületet – a régészetet és a térképészetet – egy honlap elkészítésével lehet szemléletesen ötvözni, ezért dolgozatom utolsó része egy régészeti, történelmi témájú honlap, és az azon bemutatott webtérképek elkészítéséről fog szólni.

## 2. Calixtlahuaca bemutatása

### 2.1 Földrajzi helyzet

A régészeti lel hely Mexikóban, México államban, Toluca városától északra, Calixtlahuacában található, a Cerro Tenismo lejt in. A település neve náhuatl eredet szó, melyben a „calli” tag házat jelent, az „ixtlahuatl” jelentése „sík, síkság” (1. ábra).



1.ábra Calixtlahuaca neve a Mendoza-kódexben

### 2.2 Rövid történet

Az azték hódítás el tt a Tolucai-völgy leghatalmasabb központja Matlatzinco néven volt ismert, melynek lakói els sorban a matlatzinkák voltak. Igazi nyelvi és etnikai sokszínűség jellemezte: együtt éltek a náhuatl, matlatzinka, otomi és mazahua nyelvet beszél k.

A matlatzinkák a Kr.u. 7. században telepedtek meg a Tolucai-völgyben, amikor is Teotihuacán városa elpusztult és lakossága elvándorolt. A völgy stratégiai szempontból kedvez volt a szomszédos régiók közti kereskedelem, a kit n talajadottságok és a természeti nyersanyag-gazdagsága miatt.

A matlatzinka területek közül kiemelkedik Teotenango és Calixtlahuaca városa. Teotenango eleinte vallási-adminisztratív, majd kés bb katonai központ volt egy domb, a Tetépetl területén. Calixtlahuaca ezzel szemben polgári-vallási központ, amely szintén dombon feküdt, a Cerro Tenismón. A lakosság a legtermékenyebb vidéken, a Lerma folyó nyugati peremén települt le.

1478-ban azonban Axayácatl király vezetésével az aztékok megszerezték a területet, innent l számítva a települést átnevezték Matlatzincóról Calixtlahuacára (a Mendoza-kódexben is már ezen a néven szerepel). A hódítás célja els sorban a Taraszkó Birodalom terjeszkedésének megakadályozása volt.

A taraszkók Közép-Mexikótól nyugatra, a mai Michoacán állam területén telepedtek le és ott alapítottak városállamokat. Az egyre növekv népesség és a kulturális fejlődés hatására a városállamok hatalmas birodalommá váltak. A Taraszkó Birodalom több

szempontból hasonlít az aztékokéra. Ilyen hasonlóság például, hogy a legenda szerint a taraszkók is egy fennsíkon telepedtek le, melynek közepén egy tó állt, a Patzcuaro-tó, az aztékok pedig a Texcoco-tó közepén lévő szigeteken települtek meg.

Az azték támadást követően az új központ Toluca városa lett, és Calixtlahuaca egy lett a számos város közül, mely az aztékok adófizetőjévé vált. A városnak kétféle adót kellett fizetnie: egyet évenként (kukoricában, fegyverekben, babfélékben, tolldíszekben) és egyet félévente textilfélékben. A várost továbbra is félévenként matlatzinkák és otomik lakták, ám a régészeti leletek (építészeti és tárgyi) az azték uralom időszakából maradtak fent.

### **2.3 Az ásatásról**

Az ásatási terület a domb lejtőjén terül el, kb. 1,4 km<sup>2</sup>-en, a modern falu a domb északi, észak-keleti lábánál található.

A régészeti munkák az 1930-as években kezdődtek el José García Payón (1896-1977) mexikói archeológus kezdeményezésére. Payón munkája során 17 építészeti struktúrát azonosított, melyből nyolcat sikerült feltárnia és restaurálnia. Emellett temetők és áldozati maradványokat is felfedezett, melyek legtöbbször a posztklasszikus korból (X. és XI. század eleje között) származnak. Később Payón Malinalcóban dolgozott, majd Veracruzba költözött. Pályafutásának utolsó éveiben visszatért Calixtlahuacába, ám az 1930-as években készült jegyzeteit már nem jelentette meg. Ezen kívül két nagyobb tanulmányt és egy bevezető cikket adott ki egy tervezett több kötetes sorozathoz. Halála után Mario Colín megtalálta Payón kiadatlan jegyzeteit, melyeket később publikáltak. A kutatások egyik nehézségét éppen ez a probléma adja, hogy igen kevés a helyről szóló feljegyzés, szinte csak Payón munkáira lehet támaszkodni.

2006-ban az Arizonai Egyetem munkatársai Michael E. Smith régészprofesszor vezetésével kezdték meg ismét az ásatást a területen.

Payón a templomok és a jelentősebb objektumok nagy részét megtalálta, a terület másik részét házak és teraszok alkotják. Az egyetem munkatársainak fő feladata ezek felkutatása abból a célból, hogy megismerjék az egykoron itt élő emberek mindennapi életét, szokásait.

## 2.4 F bb építészeti emlékek

### 3-as számú építmény:

A terület legismertebb épülete az Ehécatl széliszen tiszteletére felépített templom (*teocalli*), mely egy kör alaprajzú épület lépcső sorral az északi oldalán (2. ábra). Payón egyik nagy felfedezése az itt talált életnagyságú Ehécatl-szobor, melyet az aztékok egyik legszebb példájaként tartanak számon. A régészek úgy vélik, hogy a szobor egy kacsacsőr-maszkot öltött papot ábrázol, ám az is lehet, hogy magát Ehécatlot. A szobor jelenleg a tolucai Antropológiai Múzeumban tekinthető meg. Payón a szobron kívül talált egy áldozati oltárkövet, mely a templom lábánál hevert. Véleménye szerint a köv eredetileg a templom tetején állt, és onnan eshetett le valószínűleg a spanyol hódítás során. Bár Mexikó középső területein számos ehhez hasonló kör alaprajzú templomot találtak, a calixtlahuacain kívül még egy Ehécatl tiszteletére épített templom ismert, mely Mexikóváros Pino Suárez metróállomásán található.



2. ábra Az Ehécatl széliszennek szánt körpiramis

### 4-es, 7-es és 20-as számú építmény (B csoport):

A három épület együttese mintegy 200 m-re található a 3-as számú építménytől (3. ábra). A legnagyobb ezek közül a 4-es számú, mely az egytemplomos piramisok legjobb állapotban fennmaradt példája. Ez a piramistípus az aztékok városokban elterjedt építészeti megoldás volt. A piramis tetején egykoron álló templom elpusztult. A 7-es számú egy alacsony, lapos épületmaradvány az együttes északi oldalán, melynek funkciója nem ismert.

A 20-as számú kereszt-alakú építmény végképp egyedülálló a régi közép-amerikai építészetben. A kereszt külső falait a k b l kifaragott kúpok és emberi koponyák díszítik. Payón szerint ez az építmény nem más, mint egy *tzompantli* (koponyaállvány), ám Smith úgy véli, inkább egy tipikus azték oltártípus, a *tzitzimine* (az azték hiedelem szerint a csatákban megölt gonosz katonák lelkeinek csillagközi eldei). Ezeket faragott vagy festett emberi koponyákkal és egyéb csontokkal díszítették. Termékenységi rituálék és gyógyítások során használták egyfajta hódolatként a Tzitzimine istenségeknek.



3. ábra A B csoport építményei

A 17-es számú építmény: „El Calmecac”:

A domb lábánál elterülő épületegyüttest Payón iskolának, azaz *calmecac*-nak nevezte, ám az azóta végzett számos kutatás során kiderült, hogy valószínűleg az épület Calixtlahuaca királyi palotájának maradványai (4. ábra). Az építmény jellemzői – többek között a belső udvar és az épületbe vezető egyetlen bejárat – megegyeznek a többi azték városban épült királyi paloták tulajdonságaival. A palotában a szakemberek azonosították a királyi tróntermét, a király és családjának szobáit, különböző tárgyalótermekhez hasonló helyiségeket, és raktárakat az élelmiszereknek, fegyvereknek, kincseknek. Különlegesség, hogy az épület déli részén megtalálható egy épen maradt falrészlet.





4. ábra A királyi palota egy részlete

## 2.5 Városszerkezet

Calixtlahuaca városa számos eltérést mutat a többi azték város szerkezetétől. Egyrészt, a középületek térbeli elhelyezkedése nagymértékben eltér más mexikói azték városétól: a legtöbb esetben a kiemelt épületek (templomok, palota) egy központi rész körül helyezkednek el, ám Calixtlahuacában szétszórva, a település különböző pontjain találhatóak. Másrészt, a városból hiányzik egy központi tér, amely a legtöbb közép-amerikai város esetében alaplétesítménynek számít.

Egy másik említésre méltó tulajdonság a város tekintetében a kőből épült teraszok szerepe. A teraszok kialakítása nagy múltra tekint vissza a közép-amerikai mez gazdaság történetében. Az azték hódítás során bekövetkezett gyors népességnövekedés a teraszok kiépítésével is járt a közép-mexikói területeken. Bár számos dokumentum szól arról, hogy az azték teraszépítés szorosan összefügg a falusi jelleggel, Calixtlahuaca az egyetlen település, ahol a városi terület nagy részét teraszok fedik és ez jól kivehető a területről készült légi felvételeken is (5. ábra). A sárból készült lakóházak is a domboldalba épültek, ezért nem volt szükség arra, hogy külön megerősítsék őket. Esőidőjárás esetén azonban a lefolyó csapadék utat keresett magának a házak és teraszok között, ezért elengedhetlenné vált a csatornarendszer kiépítése.

Nem lehet tudni, hogy az emberek tulajdonosai voltak-e a lakótelkeknek. Általában a földeket a nemesek igazgatták, a polgároknak nem volt földtulajdonuk. A *tlatoni* (király) birtokolta a legnagyobb földeket, de a nemesek átadták a polgároknak saját birtokaikat, hogy élhessenek rajtuk és megvelhessék azokat.

A régészek nem tudják pontosan megmondani, mennyi lehetett a város népessége.

Tény, hogy a birodalmon belül nagy városnak számított, kb. 10 000 emberre becsülik a lakosságát.



5. ábra Calixtlahuaca a Google Earth programban

## 2.6 Tárgyi leletek

Payón számos sírhelyet tárt fel, melyekben különböző tárgyi leleteket is talált az csontmaradványok mellett. Néhányról rövid leírást is készített a publikációiban, de teljes leírás ezekről sosem jelent meg. Az egyetlen, Payón által kiadott sírokról készült rajz az 6. ábrán látható. Az emberi temetők nagy része másodlagos temetők voltak, azaz a test lebomlása után hátra maradt csontokat még egyszer eltemették. A fennmaradt hosszabb csontok nagy részét pedig összegyűjtötték, bevagdosták és az azték rituálék során hangszerekként használták.



6. ábra Másodlagos temetők Payón nyomán

A régészek különböző típusú kerámiaedényeket is kiástak, melyeket a díszítésük alapján több csoportba soroltak. Smith úgy véli, az ezekkel való kereskedelem igen intenzív volt és nagy részük így is kerülhetett erre a területre.

2002-ben a feltárt leletek száma több mint 1200 volt, melyeknek nagy része a posztklasszikus korból származik. Többségük a tolucai Antropológiai Múzeumban tekinthető meg.

A sírokban gyakoriak voltak a bronztárgyak is, melyeket feltehetőleg Nyugat-

Mexikóban készítettek és onnan kerültek Calixtlahuacába. A tudósok azt sem tartják kizártnak, hogy a városban helyi rézművesesség is működött.

A kiásott tárgyi leletekről részletesebben a honlapom Tárgyi leletek menüpontjában számolok be.

### 3. A térképek elkészítése

#### 3.1 Az áttekintő térkép

Az áttekintő térkép elkészítéséhez egy digitális formátumban meglévő alaptérképet használtam fel, mely a Corel programcsomagban található térképgyűjteményhez tartozik (7. ábra) és az *O:/jesus/webterkepek/maps/Mexico* nevű mappában található (MEXICO9.cdr).



7. ábra Az áttekintő térkép elkészítéséhez felhasznált MEXICO9.cdr fájl

Munkámat mindez megkönnyítette, hiszen nem kellett átrajzolnom egy egész térképet. Emellett viszont számos átalakítást kellett rajta elvégezni, hogy a célnak megfelelő legyen. A térkép elkészítéséhez a CorelDRAW X3-as verzióját használtam.

Először is kitoroltam az áttekintő térkép szempontjából felesleges síkjai elemeket (úthálózat és a kontinensen belüli vízrajz). Az eredeti térképen minden mexikói állam külön színt kapott, ezeket egységesítettem és minden államnak – México állam kivételével – azonos kitöltést (R:176 G:247 B:158) adtam, és a meglévő kontúrt (R:127

G:127 B:127) változatlanul hagytam. México államot mindenképp ki kellett emelnem, ezért a többi államtól eltér színnel (R:252 G:225 B:119) töltöttem ki. Ezen kívül később, munkám végén a téglalap rajzolóval körülhatároltam és az Effektusok/Lencse lehetőséggel kiválasztottam a Fényer beállítást, így a rajzolt téglalap kitöltése átlátszóvá vált (8. ábra). Mindezt a településnevek alatt helyeztem el.



8. ábra A Lencse effektus

Kitöltést egy objektumnak a bal oldali függőleges eszköztárban alulról a második, festékes vödört ábrázoló ikonra kattintva adtam, oly módon, hogy az itt megjelen sorból az első ikont választottam ki. A megjelenő ablakban a program eredetileg a CMYK-színmodellt ajánlja fel, ám mivel a térkép képernyőn lesz megjelenítve, az RGB-modellt választottam. Ezek után adtam meg a kívánt színt.

A kontúrvonal jellemzőit szintén a bal oldali függőleges eszköztárban lévő ikonra kattintva változtattam (Körvonal eszköz). A feljövő ikonsorból az első lehetőséget választottam. Mindkét menüpont elérhető a program jobb alsó sarkában lévő kis ikonok melletti téglalapokra kattintva. Munkám során mindig ezeket használtam, mert elérésük egyszerűbb és gyorsabb.

A településjeleket is megváltoztattam, az alaptérképen a városok közül az országok, illetve a mexikói államok fő városait, valamint az államok nagyobb városait tüntették fel, így eredetileg háromféle jel volt a térképen. Az áttekinthető térkép esetében azonban elég, ha az országok és államok fő városait jelölöm. Az államok fő városai körüli településjelet kaptak, kitöltés nélkül, fekete, 0.2 mm-es kontúrral, a fő városok jelei pedig fekete négyzetet.

Alapvetően fontos volt a névjajz átszerkesztése, ugyanis az alaptérkép angol nyelvű, és sok helyen hibás volt (pl. Veracruz állam *Vera Cruz*, Ciudad Victoria *Cuidad*

*Victoria* néven szerepelt). Először a névrajzot magyarosítottam ott, ahol szükséges volt: az országnevek (pl. *United States of America* – Amerikai Egyesült Államok), városnevek (pl. *Mexico* - Mexikóváros) és a vízrajzi nevek (pl. *Gulf of Mexico* – Mexikói-öböl) esetében. A térképen csak a nagyobb terület államok neve volt megírva, így a hiányzókat pótoltam. Ezen kívül több településnév rosszul volt elhelyezve a településjelhez képest, ilyen hiba volt például a nem tengerparti települések nevének a vízfelületre (pl. tengerre) való elhelyezése.

A névrajzi elemek elvi átszerkesztése után azoknak formai átalakítása következett. Az alaptérképen a névrajz eredetileg Times New Roman betűtípusú, melyet én Arial-ra, illetve a Mexikón kívüli országok esetében – kis területük miatt – Arial Narrowra cseréltem le. A betű méretet az államnevek esetében 6 pontosra változtattam az eredeti 4.968-ashoz képest, illetve kurrens 1 verzálra állítottam, színüket ciánról (R:79 G:128 B:255) feketére módosítottam. Az államok és városneveinek méretét 5.976-ról 5 pontosra csökkentettem. Mivel az alaptérképen a városok neveinél hiányzott az aláhúzás, az áttekintő térképemen ezt is pótoltam.

Külön kellett foglalkoznom az állam- és városnevek célszerű elhelyezésével, ami sokszor nem volt könnyű feladat. A nagyobb területű államok esetében kényelmesen el tudtam helyezni mindkét nevet, ám a kisebb méretűeknél elkerülhetetlen volt, hogy valamelyik név ne essen a szomszédos állam területébe. Ezen kívül az ország közép részén lévő államok olyannyira kis területűek, hogy nevük megírását csak számozással lehetett megoldani. A számozás jelmagyarázatát a térkép bal alsó sarkában helyeztem el.

A vízrajzi neveknél a Csendes-óceán neve Arial betűtípusú, 16 pontos dlt, cián (R:40 G:22 B:111) verzál, míg a Mexikói-öböl és a Kaliforniai-öböl neve szintén Arial, 8, illetve 6 pontos dlt, cián és kurrens. A Mexikói-öböl esetében a nevet kissé széthúztam, azaz növeltem a betűk közti távolságot. Ezt a bal oldali függőleges eszköztárban lévő Formázó eszközzel tettem meg úgy, hogy a névre rákattintottam, majd a betűk eltolásához megjelenő kis fehér négyzetek segítségével a kívánt helyre húztam őket.

A mértékléc elkészítéséhez mindenekelőtt távolságot kellett mérnem. Ehhez a Google Earth programot használtam, azon belül is az Eszközök menüpont Vonalzó parancsát. A felugró kis ablakban mértékegységként kilométert állítottam be, majd egy városra rákattintottam, amely a kiinduló város lett, azután egy másikra. A két város távolságát egy sárga vonal jelzi, ekkor leolvasható a kis ablakban a mért érték. A Vonalzó a felső

eszköztár tizedik kis ikonjára kattintva is elérhet (Vonalzó megjelenítése).

Több város között végeztem el távolságmérést és a legideálisabbnak Ciudad Victoria és Tlaxcala 500 km-es távolságát találtam. Ezután visszatértem a CorelDRAW-hoz, majd a Törött vonal rajzolóval húztam egy egyenes vonalat a két város között. Ezt a vonalrajzoló eszközt a bal oldali függőleges eszköztárból lehet elérni úgy, hogy felülre az ötödik kis négyzet jobb alsó sarkában lévő kis fekete háromszögre kattintunk, majd a megjelenő lehetőségek közül kiválasztjuk az ötödik ikont (Törött vonal eszköz). A megrajzolt vonalat a térkép címe alá helyeztem, elforgattam, hogy vízszintes legyen, majd a Szöveg eszközzel a vonal alá írtam a távolságot.

A címet a jobb felső sarokban, 10%-os fekete kitöltésű téglalapban helyeztem el 0.25 mm vastagságú fekete kontúrral, Mexikó neve 30 pontos fekete Arial verzál.

A térkép elkészítése után azonban volt még egy fontos feladatom. Az eredeti állománynak nem volt rétegszerkezete, minden objektum egy rétegben belül szerepelt. Utolsó lépésként létrehoztam a szükséges rétegeket és az objektumokat a megfelelőekben helyeztem el.

A térképet adott formátumú képfájlként a Fájlművelet menü Exportálás parancsával lehet elmenteni. Az exportálás során többek között megadhatjuk az állomány formátumát, méretét, felbontását és a tömörítés mértékét. Ezzel a módszerrel azonban a végeredmény nagyban különbözött a CorelDRAW-ban létrehozottól, ezért más megoldást kellett keresnem. A program lehetőséget ad, hogy pdf állományként hozzuk létre a térképet, a problémát ez esetben az okozta, hogy a városok esetében a településnév és az aláhúzás összemosódott. Következésképpen képernyőmentést alkalmaztam, majd a Microsoft Office Picture Managerrel kivágtam a térképet, és bmp formátumban mentettem el. Az így módon kapott térkép mérete és színe is megfelelő lett.

<b>Megnevezés</b>	<b>Kitöltés</b> (R, G, B)	<b>Körvonal</b> Szín (R, G, B), Vastagság (mm)	<b>Bet típus</b> Méret (pt) Szín (R, G, B)
Tengerek	(168, 245, 255)	-	-
Szigetek	(242, 216, 204) (176, 247, 158)	(79, 128, 255), 0.053 -	-
Államok México állam	(176, 247, 158) (252, 225, 119)	(127, 127, 127), 0.053	-
Amerikai Egyesült Államok Honduras Belize Guatemala El Salvador	(242, 216, 204) (247, 203, 183) (212, 205, 201) (255, 212, 133) (247, 247, 121)	(79, 128, 255), 0.053	-
Határ	-	(255, 0, 0), 0.477	-
Lencse Téglalap	(0, 0, 0)	(0, 0, 0), 0.076	-
Víznevek	-	-	Arial (d lt), 6, 8, 16 (40, 22, 111)
Országnevek	-	-	Arial Narrow (félkövér, d lt), 8 (50, 50, 50)
Államnevek	-	-	Arial (félkövér), 6 (0, 0, 0)
Városnevek	-	-	Arial (normál), 5 (0, 0, 0)
F városok	-	-	Arial (félkövér), 5 (0, 0, 0)
Településjel Városok F városok	- (0, 0, 0)	(0, 0, 0), 0.2 (0, 0, 0), 0.076	-
Cím Mexikó	-	-	Arial (félkövér), 30 (0, 0, 0)
Téglalap	(222, 222, 221)	(0, 0, 0), 0.25	-
Keret	-	(0, 0, 0), 1	-

9. ábra Az áttekint térkép elemeinek tulajdonságai

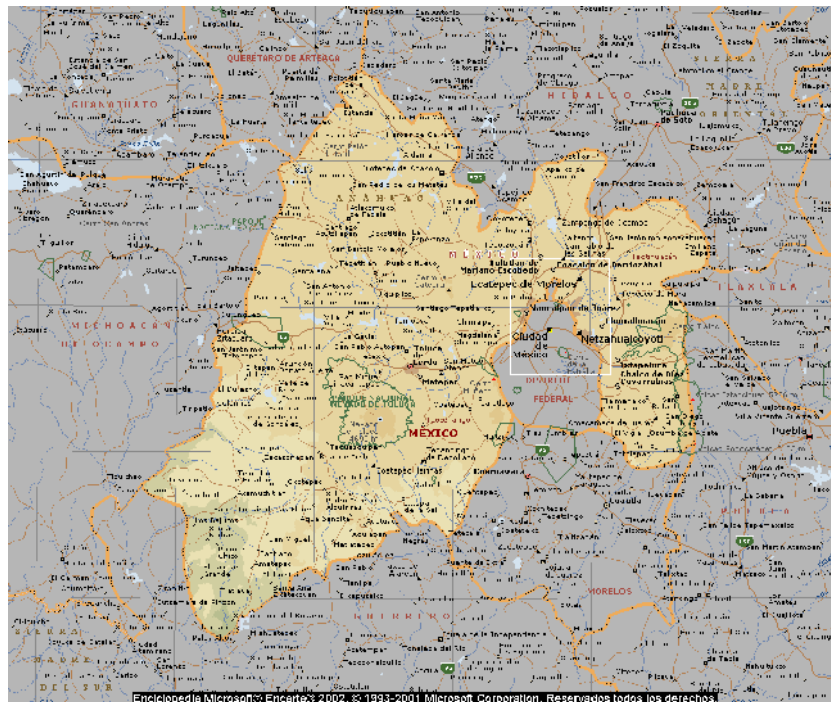
### 3.2 México állam térképe

Els lépésként az interneten kerestem egy México államot ábrázoló térképet, mely kés bb alaptérképként szolgált (10. ábra).

Az államtérkép elkészítéséhez is a CorelDRAW X3-as verzióját használtam. A program elindítása után a megjelen ablakból az els , Új lehet séget választottam. Ezt követ en a Fájll menü Importálás parancsával behívtam az alaptérképet, majd a fels menüsor Elrendezés pontjából kiválasztottam az Igazítás és elosztás/Oldal közepére

parancsot, így a térkép a lap közepére került.

A térképet először csak átrajzoltam, a formázásokat csak ezek után végeztem el.

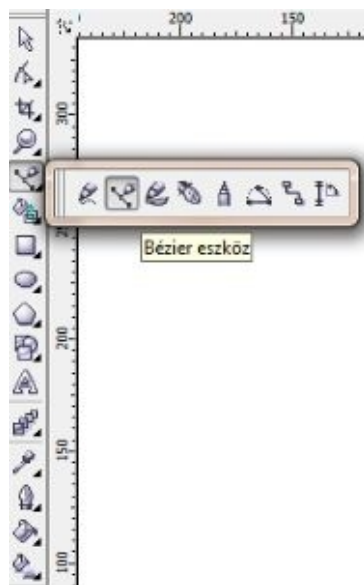


10. ábra Az alaptérképként használt Estado2.gif állomány

Első lépésként a téglalap rajzolással körberajzoltam a térkép szegélyét, majd mindezt a Keret rétegben helyeztem el. Ezután a különböző térképi elemeket külön-külön rétegekben hoztam létre. Az államhatárt, az utakat és a nemzeti parkokat a Bézier eszközzel rajzoltam át, hiszen véleményem szerint ezzel az eszközzel lehet a legszebben rajzolni görbe vonalakat. Ezt a rajzeszközt a bal oldali függőleges eszköztárban az ötödik négyzetben lehet elhívni oly módon, hogy a négyzet jobb alsó sarkában lévő kis háromszögre kattintunk és a megjelenő eszköztárból kiválasztjuk a második lehetőséget (11. ábra).

Az Államok rétegen az államok külön-külön poligont alkotnak. Úgy döntöttem, hogy színük egyezzen meg az áttekinthető térképen lévővel, ezért México állam kitöltése R:255 G:231 B:135, a szomszédos államoké R:176 G:247 B:158 összetételű, körvonaluk színe 90%-os fekete, vastagságuk 0.5 mm.





11. ábra A Bézier eszköz

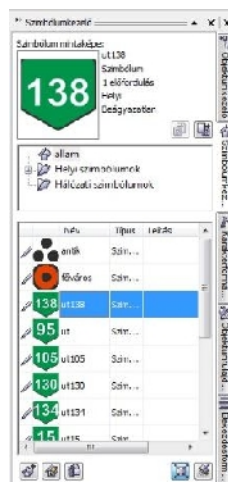
México állam határvonalát az Államhatár rétegen helyeztem el vörös (R:218 G:37 B:29) körvonallal, 1 mm-es vastagsággal.

A Nemzeti parkok réteg kettő darab poligont és a két nemzeti park nevét tartalmazza. A poligonoknak a szomszédos határoknál sötétebb zöld (R:103 G:227 B:54) kitöltést adtam R:137 G:237 B:98 összetétel, hajszálvékony (0.076 mm) vastagságú körvonallal. A nevek esetében meg kellett nézmem a Google Mapset, hiszen alaptérképemen csak az egyik neve szerepelt. A nevek betű típusa 6 pontos verzál Arial Narrow, színük R:8 G:38 B:3 összetétel. A neveket magyarosítottam, mert mind az alaptérképen, mind a Google Mapsben spanyolul volt a névrajz.

Az Utak réteg a vonalas objektumokat és az útszámozást jelző szimbólumokat tartalmazza. Ebben az esetben ismét segítségül hívtam a Google Mapset, hiszen az alaptérképen nem volt mindenhol kivehető a számozás és az utak futása. Az utaknak 40%-os fekete kontúrt adtam R:255 G:245 B:0 összetétel sárga kitöltéssel. Mivel a vonalaknak nem lehet külön kontúrt és kitöltést választani, ezt úgy oldottam meg, hogy a meglévő vonalakat ugyanebbe a rétegbe bemásoltam, majd ezeknek adtam meg a szürke kitöltést. Ahhoz, hogy úgy látszódjon, mintha kontúrvonal lenne, nagyobb vastagságot választottam, mint a sárga görbék esetén. Így a „kontúrvonalak” 1 mm, míg a „kitöltött vonalak” 0.7 mm vastagságúak.

Az útszámozás-jelket az *O:/jesus/CorelDraw/Félévi feladat/Jelkulcs1.cdr* fájlból másoltam át a Szimbólumkezel-be (12. ábra), ám minden esetben át kellett írni az út számát. Ezt úgy végeztem el, hogy mivel az eredeti fájlban a jel nem szimbólumként

szerepel, hanem egy görbeként és egy szöveggént, ezért ezt a két objektumot a SHIFT gomb lenyomása mellett kijelöltem, jobb egérgombbal kattintottam és a feljöv panelb l kiválasztottam a Szimbólum/Új szimbólum menüpontját. A felugró ablakban nevet adtam az új objektumnak, majd az OK-ra kattintottam. Ezután az objektum már szimbólumként szerepelt az adott rétegben. A létrejött szimbólumra ismét jobb egérgombbal kattintottam, majd a legels , Szimbólum szerkesztése lehet séget választottam, majd a Szöveg eszköz segítségével átírtam az útszámokat, ezután a jobb egérgomb/Szerkesztés befejezése pontra kattintottam. A kés bbiekben már csak az útszámokat kellett átírni a Szimbólum szerkesztése parancs segítségével és átmásolni ket a saját Szimbólumkezel be. A másolást a jobb egérgomb/Másolás lehet séggel végeztem el, a beillesztéshez pedig a saját fájlomon belüli Szimbólumkezel be léptem, és ott a jobb egérgomb/Beillesztés lehet séggel beszúrtam a kívánt szimbólumot, átneveztem, és a megfelel helyre húztam a térképen.



12. ábra A Szimbólumkezel felülete

A vonalas objektumok és a poligonok után a pontszer elemeket, a városjeleket szerkesztettem meg.

Három településkategóriát különítettem el: az államok f városait és México állam nagyobb városait a Városok rétegben helyeztem el, az állam területén található régészeti emlékhelyeket (köztük Calixtlahuacát is) pedig a Régészeti emlék rétegben. A településjelek esetében szintén a Szimbólumkezel t használtam, hiszen így nem kellett minden jelet külön megrajzolni, csak átmásolni az itt elhelyezetteket. Az államok f városát vörös kitöltés , 0.18 mm-es kontúrú körrel jelöltem, fekete körrel a közepén. Az állam nagyobb városainak szintén vörös kitöltést adtam, de a fekete kontúr vastagsága 0.13 mm és a jel mérete is kisebb. Az antik városok esetében külön jelet

használtam, mely három fekete körb 1 áll háromszög alakban elhelyezve. Ezt a már említett Jelkulcs1.cdr állományból másoltam át a Szimbólumkezel be, csakúgy mint a Calixtlahuaca esetében használt csillag szimbólumot. A csillag színét az eredeti feketér 1 R:240 G:36 B:90-re állítottam át.

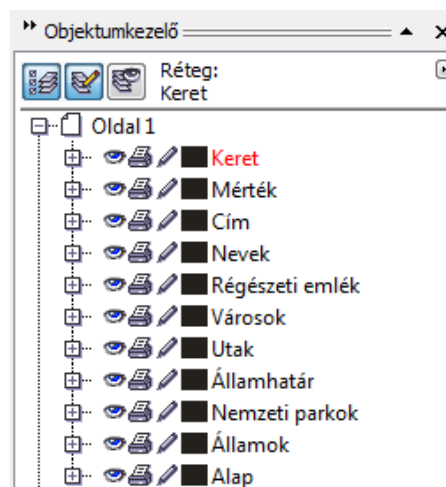
A városnevek mindegyikénél Arial bet típust, 6 pontos méretet és fekete színt választottam, a különbség csak annyi, hogy Mexikóváros nevét – mint f város – aláhúzott félkövérre állítottam. Az államok f városainak nevei esetében viszont csak aláhúzást alkalmaztam. Calixtlahuaca neve viszont speciális eset, hiszen ezt a várost mindenképpen ki kellett emelnem. Ezt úgy végeztem el, hogy a város jeléhez egy oda mutató nyilat helyeztem el, és a településnevet 20 pontosra, félkövérre és d lt típusúra állítottam.

Az államnevek is Arial bet típusúak és feketék, ám méretük nagyobb, mint a településneveké, 12 pontosak és verzállal írtam. Egy esetben nem fért az államnév az állam területébe, így Veracruz nevét számozással oldottam meg, a magyarázatot a térkép bal alsó sarkában helyeztem el az aránymértékkel együtt.

Az aránymérték megrajzolásához ugyanúgy jártam el, mint az áttekint térkép esetében. Ez esetben Mexikóváros és Ecatepec de Morelos 30 km-es távolságát ábrázoltam, majd mindezt a Mérték rétegben helyeztem el.

A Cím rétegben végezetül México állam neve szerepel 36 pontos, fekete Arial bet típussal, 10 %-os fekete kitöltés , 0.25 mm vastagságú téglalapban elhelyezve a térkép jobb alsó sarkában.

A térkép exportálását az áttekint térképéhez hasonlóan oldottam meg.



13. ábra Az elkészült térkép rétegszerkezete

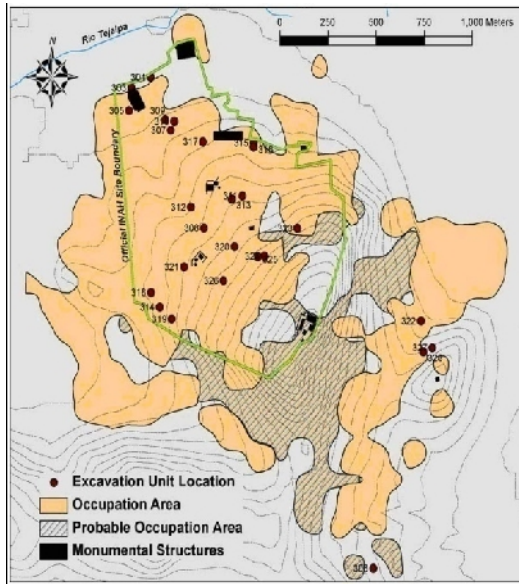
<b>Megnevezés</b>	<b>Kitöltés</b> (R, G, B)	<b>Körvonal</b> Szín (R, G, B), Vastagság (mm)	<b>Bet típus</b> Méret (pt) Szín (R, G, B)
Államok	(176, 247, 158)	(96, 93, 92), 0.5	-
México állam	(255, 231, 135)	-	-
Nemzeti parkok	(103, 227, 54)	(137, 237, 98), Hajszálvékony	-
Államhatár	-	(218, 37, 29), 1	-
Utak	(255, 245, 0) (150, 149, 148)	(255, 245, 0), 0.7 (150, 149, 148), 1	-
Városnevek			Arial (normál), 9 (0, 0, 0)
Régészeti emlék			Arial (normál), 9 (0, 0, 0)
Államnevek	-	-	Arial (félkövér), 12 (0, 0, 0)
Nemzeti parkok			Arial Narrow (félkövér), 6 (8, 38, 3)
Calixtlahuaca			Arial(félkövér, d lt), 20 (0, 0, 0)
Cím			
Név	-	-	Arial (félkövér), 36 (0, 0, 0)
Keret	(222, 222, 222)	(0, 0, 0), 0.25	-
Keret	-	(0, 0, 0), 1	-

14. Az államtérkép elemeinek tulajdonságai

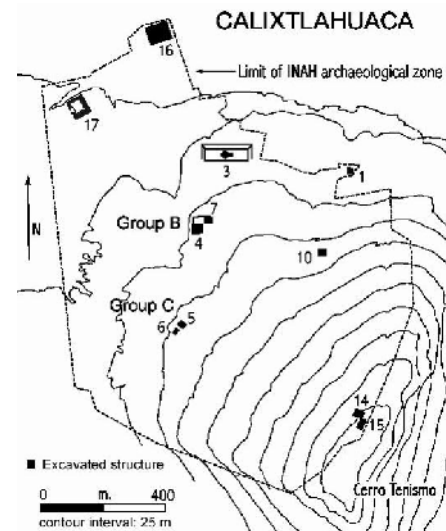
### 3.3 A régészeti lel hely részletes térképe

A részletes térkép elkészítésénél a legnehezebb feladat az volt, hogy jó alaptérképet találjak, mivel az internetről csak két térkép volt elérhető. Munkám során mindkettőt felhasználtam: az 15. ábrán látható alaptérképként az átrajzolásához, a 16. ábrán lévő térképi tartalom kiegészítéséhez.

Az állomány behívása, és keretének megszerkesztése után a rajzolást a szintvonalakkal kezdtem. (Az Alapszín rétegben lévő téglalapnak R:184 G:219 B:124 kitöltést választottam, ez adja a térkép alapszínét.)



15. ábra



16. ábra

Fontosnak tartottam, hogy a térkép ábrázolja a szintvonalakat, hiszen így válik igazán láthatóvá, hogy a lel hely egy domb oldalán terül el. Néhány helyen problémát jelentett, hogy a vonalak összerosódtak, illetve a térkép bal alsó sarkában a jelmagyarázat kizárta a szintvonalak futását, így csak gondos odafigyeléssel és következtetéssel tudtam megrajzolni ket. A 0.13 mm vastagságú vonalaknak 40%-os fekete kitöltést adtam, mivel nem cél, hogy a szintvonalak domináljanak a térképen, csupán afféle tájékoztatást adnak a hely domborzati viszonyairól. A szintvonalak magasságadatait azonban egyik térkép sem tüntette fel. Bár találtam olyan térképet, amelyen ezek az adatok szerepelnek, beosztásuk nem volt összeegyeztethető az én térképemen lévő szintvonalakkal. Így úgy döntöttem, nem tüntetem fel a szintvonalszámokat, csupán a domb magasságértékét.

A Határ nevű réteg az ásatás határvonalát tartalmazza. Ezt a vonalfajta mindenképpen ki akartam emelni, ezért a vonalnak R:218 G:40 B:29 összetételű vörös színt és 0.7 mm vastagságú pontsort választottam.

A Folyó réteg a Río Tejalpa térképen futó rövid szakaszát tartalmazza R:0 G:162 B:218 összetételű ciánnal és 0.5 mm vastagságú vonallal.

A Terület és Terület2 rétegek kétféle területi elterjedést tartalmaznak: az első a város már feltárt részeit, a második a még nem teljesen feltárt, de valószínűleg a település részét képező területeket. Kitöltésük, R:250 G:218 B:208, illetve R:245 G:196 B:145 összetételű, kontúrjuk színe megegyezik kitöltésükkel. Néhány esetben előfordult, hogy a megrajzolt poligonoknak nem tudtam kitöltést adni. Ennek oka az volt, hogy a poligon

nem záródott megfelelően, habár ezt első ránézésre nem lehetett észrevenni. Miután jobban ráközelítettem az adott objektumra, eltekintek a problémás helyek. Ezeket a problémákat úgy orvosoltam, hogy a csomópontszerkesztvel duplán kattintottam az utolsó csomópontra. A kattintás után az utolsó vonalszakasz eltűnt, majd újra meg lehetett rajzolni – ez esetben már úgy, hogy a poligon egy zárt alakzatot alkosson és így már meg is jelent az objektum kitöltése.

Az Épületek rétegben találhatóak a tartalmilag legfontosabb elemeket, a feltárt építmények. A szabályos négyzet alakúakat téglalaprajzolóval készítettem el, a szabálytalanokat Bézier eszközzel. Különleges volt a körpiramis esete, ugyanis itt a térképen a négyzeten belül jelölték a piramis jellegzetes alakját. Az építmény alaprajzát én egy körből és egy téglalapból állítottam el, majd a két objektumot kijelöltem, és az eszköztárból a Forrasztás parancsot választottam, így a két alakzathból egy objektum lett. A feltárt épületek azonosítószámait a másik térkép alapján helyeztem el, mivel ezen az alaptérképen ezek a számok nem szerepeltek.

Azért, hogy a hely környéke ne tűnjön lakatlan területnek, ábrázolnom kellett a domb két oldalán álló települést, magát Calixtlahuacát és San Marcos Yuchiuhualtepecet. Sajnos az alaptérképen ezek közül egyik sem volt ábrázolva, ám egy, a helyről szóló leírásban találtam egy olyan térképet, melyen a települések is szerepeltek. A szükséges területet kivágtam a térképről, majd a saját térképemre illesztettem és átrajzoltam. Problémát jelentett viszont az, hogy ezen a térképen a fő utak közül egy hibásan volt ábrázolva, ezért azt – más térkép hiányában – a Google Earth alapján módosítottam. A két települést jelző poligont a Város név rétegben helyeztem el.

A Nevek rétegben hoztam létre a folyónevet, a két domb nevét és az ásatási területen lévő régészeti objektumok azonosítószámát, azok nevét és a két településnevet.

A dombnevek esetében használtam a Szöveg illesztése nyomvonalra parancsot. Ennek elkészítéséhez a Bézier eszköz segítségével megrajzoltam az alapvonalat, majd a Szöveg eszközzel a vonal mellé írtam a földrajzi nevet. Ezután a két objektumot kijelöltem, majd a Szöveg menüpont Szöveg illesztése nyomvonalra lehetőséget választottam. Ekkor a szöveget a vonal mentén úgy tudtam mozgatni, hogy a Formázó eszközre kattintottam (bal oldali függőleges eszköztárban a második ikon), majd a betűk előtt megjelenő kis fehér négyzetekkel a betűket a kívánt helyre húztam. Ahhoz, hogy az alapvonal ne látszódjon, kellett vennem a kontúrvonalát, azaz nem adtam meg körvonal-szélességet.

Az épületek azonosítószámát a már említett, 16. ábrán látható térkép alapján helyeztem el. Ezek a számok egyben az épületek neve, a források is így említik ket. A több épületb l álló csoportokat a szakemberek B, C, illetve E csoportnak nevezték el, melyeket én is jelöltem a térképemen oly módon, hogy az összetartozó objektumokat körbehatároltam, melléjük írva a csoportjuk nevét. A körbehatárolást az Ellipszis eszközzel végeztem el, az így kapott körök 0.5 mm vastagságúak, R:231 G:120 B:68 összetétel kontúrvonallal. Ezen kívül a saját névvel ellátott épületek nevét is feltüntettem (lásd. „El Calmecac” és „El Panteón”).

A Cím réteg tartalmazza a térkép címét, illetve az aránymértéket, mindezt egy téglalapban elhelyezve. Ahhoz, hogy ezt a két objektumot egyként tudjam kezelni és mozgatni, csoportba kellett ket rendeznem. Ezt úgy tettem meg, hogy az objektumkezel ben kijelöltem a kívánt elemet, majd a jobb egérgomb megnyomása után feljöv menüben kiválasztottam a Csoport parancsot. Ebben a rétegben helyeztem el az északi irányt kijelöl nyilat és a hozzá tartozó É bet t is. A vonal végén lév nyílfejet a Körvonal eszközön belül lév Nyilak lehet ségben adtam hozzá a vonalhoz.

Az aránymérték egy hosszú téglalapról és három függ leges vonalból áll. Ezeket az elemeket is egybe kellett olvasztanom, ám ezt a fels eszköztárban található Kombinálás eszközzel hajtottam végre, miután a kívánt objektumokat kijelöltem.

A jelmagyarázat esetében is az adott rétegben lév elemeket a már említett módon csoportba rendeztem. A térkép exportálását az el z két térképhez hasonlóan oldottam meg.

<b>Megnevezés</b>	<b>Kitöltés</b> (R, G, B)	<b>Körvonal</b> Szín (R, G, B), Vastagság (mm)	<b>Bet típus</b> Méret (pt) Szín (R, G, B)
Alapszín	(184, 219, 124)	(0, 0, 0), 1	-
Terület2	(245, 196, 145)	(245, 196, 145), 0.076	-
Terület	(250, 218, 208)	(250, 218, 208), 0.076	-
Város	(255, 251, 156)	(96, 93, 92), 0.13	-
Szintvonalak	-	(150, 149, 148), 0.13	-
Ellipszis	(0, 0, 0)	(0, 0, 0), 0.076	-
Folyó	-	(0, 162, 218), 0.5	-
Épületek			
Téglalap	(0, 0, 0)	(0, 0, 0), 0.076	-
Ellipszis	-	(231, 120, 68), 0.5	
Utak	-	(114, 112, 111), 1 (255, 245, 0), 0.7	-
Határ	-	(218, 40, 29), 0.7	-
Épületnév			Arial (félkövér), 12 (0, 0, 0)
Folyónév			Arial (normál), 10 (0, 147, 221)
Cerro Tenismo			Arial (normál), 20 (170, 169, 169)
Cerro San Marcos	-	-	Arial (normál), 8 (127, 127, 127)
Településnév			Arial (félkövér), 14 (0, 0, 0)
Magasságérték			Arial (félkövér), 8 (170, 169, 169)
Cím	-	-	Arial(félkövér),24 (0, 0, 0)
Keret	-	(0, 0, 0), 1	-

17. A lel helytérkép elemeinek tulajdonságai

## 4. A honlap összeállítása

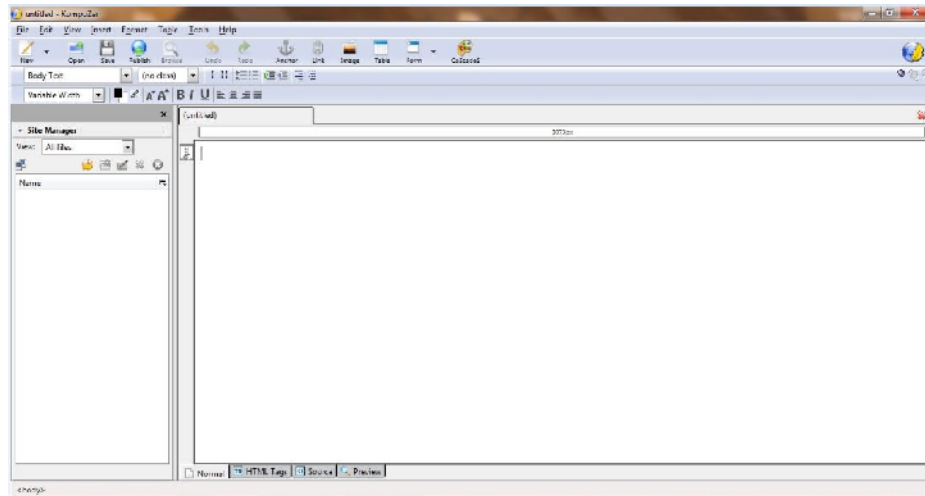
### 4.1 El készültek

A honlap tényleges elkészítése el tt el ször megterveztem annak felépítését és szerkezetét, ezután már csak a szöveges és képes forrásokat kellett összegy jtenem. Ezek nagy részét szakdolgozatom második fejezetének elkészítése el tt már összegy jtöttem, de még ki kellett egészítenem. Csakúgy mint akkor, most is az internet segítségével szereztem be a szükséges forrásanyagot.

Honlapom elkészítéséhez a KompoZer nev honlapszerkeszt programot használtam, mely sok hasonlóságot mutat egy egyszer szövegszerkeszt programmal. Nagy el nye,



hogy nem kötelező html-parancsokkal dolgoznunk, elég csupán begépelni és megformázni a tartalmat, de ha úgy akarjuk, parancsokat is használhatunk egyszerre.



18. ábra A KompoZer program kezelő felülete

A szerkesztés megkezdése előtt létrehoztam egy *html*, azon belül is egy *kepek* és *lapok* nevű mappát, ahová később a weblap megfelelő alkotórészeit mentettem.

A honlap elkészítése során először a tartalom szerkesztését végeztem el, formázását hagytam utolsó feladatnak.

## 4.2 A honlap felépítése

A honlap indításakor egy nyitóoldal üdvözli a látogatót, melyre egy kattintással eljuthatunk a kezdő oldalra. A kezdő oldalt három részre osztottam: bal oldalon a menüsor található, ahonnan egy-egy témakört érhetünk el. Az Elhelyezkedés menüpontban térképek segítségével képet kapunk a hely földrajzi helyzetéről, a Történet részt elolvasva megismerhetjük a város és lakói történetét. Az Ásatás nevű menüpont ismerteti a régészeti munkák múltját és jelenét, a Hely menüpontban egy térkép segítségével tekinthetjük meg a már feltárt építményeket. A Tárgyi leletek tartalmazza a régészeti kutatások tárgyi eredményeit, a Források menüpontban pedig felsoroltam a honlap elkészítéséhez használt képi és írásos forrásokat.

A kezdő lap felső részén található egy kép, illetve a weboldal neve (mely a honlapon belül mindig látható), a lap közepén pedig az éppen aktuális menüpont tartalma jelenik meg.

### 4.3 Honlapszerkesztés

A nyitóoldal elkészítéséhez begépeltem az üdvözlő szöveget, és úgy, mint a szövegszerkesztő programok esetében, megadtam formai jellemzőit (betűtípus, igazítás, betűnagyság). Különbség, hogy a betűnagyságot nem kell pontosan megadni, hanem a program által előre definiált méreteket lehet használni.



19. ábra A szövegformázás eszközei a programban

Kép beillesztéséhez az *Insert* menüpont első, *Image* parancsát választottam, mely az eszköztárból is elérhető. A megjelenő ablakban kiválasztottam a használni kívánt képfájlt. A megjelenített kép méretét módosítottam (a szövegszerkesztőben megismert módszerrel), és a lap közepére igazítottam. A kép alá a kezdő oldalra vezető szöveget gépeltem be és hozzárendeltem annak hivatkozását. A következő lépésben elvégeztem az *Insert* menü *Link* parancsára kattintva a megjelenő ablakban kiválasztottam azt a HTML fájlt, amely a szövegre kattintás után jelenik meg. (Az ablak szintén elérhető az eszköztáron belül lévő *Link* ikonra kattintva.) Ezt a fájlt elneveztem már létezőként és az *index2.html* nevet adtam neki.

A kezdő lapon elsőként létrehoztam a hat menüpontot, majd mindegyikhez egy-egy, a nevüknek megfelelő elnevezésű HTML fájlt rendeltem, majd *menu.html* néven mentettem el. A menüpontok alatt elhelyeztem az ELTE címerét és a honlap kolofonját.

A kezdő oldalt *frame*-ek (keretek) létrehozásával osztottam három részre (*frame*, ill. *frameset* parancs), melynek végrehajtásához megadtam azok méretét, illetve nevüket (*Bal*, *Fejlec* és *Torz*s). Mivel azonban a KompoZer nem támogatja a *frame* parancsokat, ezért ezeket a Jegyzetombba írtam be.

A fejléc részbe egy képrészletet raktam be, amit a Microsoft Office Picture Manager képszerkesztővel méretre vágtam, és a *lapok* mappában helyeztem el. A tartalom elkészítéséhez először azokat a részeket készítettem el, amelyekbe csak szöveget és képet helyeztem el, a webtérképek szerkesztése csak ezek után következett.

A *menu.html* nevű fájlban belül a *target="Torzs"* paranccsal értem el, hogy a beírt tartalom mindig a „*Torz*s” nevű *frame*-ben jelenjen meg. (A *torzs.html* állományban egy általános ismertető található a honlapomról.)

A képek és szövegek megfelelő elhelyezését táblázatok használatával oldottam meg.

Táblázatot a *Table* menü *Insert.../Table* parancsával szúrtam be, itt megadtam az oszlopok és sorok számát, a szöveget és a képeket a cellákban helyeztem el, majd a cella közepére igazítottam ket.

Néhány képet (pl. Payón térképe, az ásatási terület m holdképe) nagyíthatóvá tettem, amit az internetr l ingyenesen letölthet JavaScript fájl alkalmazásával értem el. Ennél a scriptnél le kellett töltenem egy *jquery.magnifier* nev szkriptfájlt és egy *magnify* kurzorfájlt. A képek nagyíthatóságát a képre vitt nagyító kurzor jelzi. A script els részét – ahogy a mellékelt ábrán látszik – a *head*, második részét a *body* tagba kellett bemásolnom, majd a megfelel fájlnevet és méretet beírnom.

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript"
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.3.2/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery.magnifier.js"></script>
</head>

<body>

</body>
</html>
```

20. ábra A képek nagyításához használt JavaScript parancssor

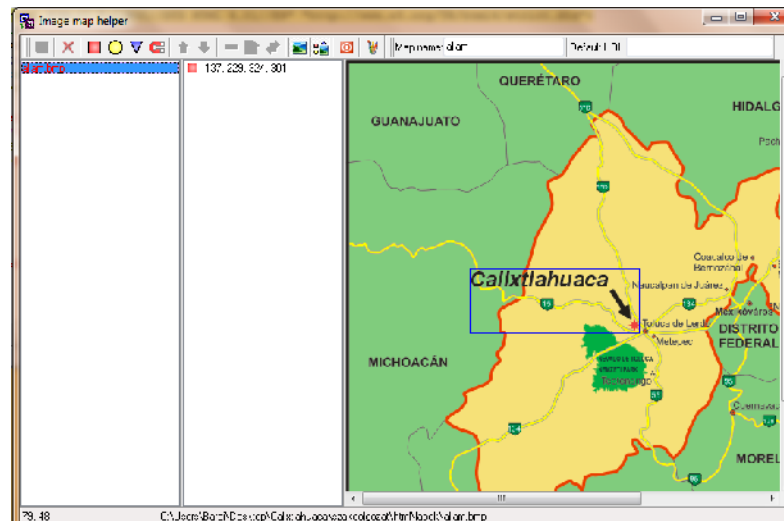
#### 4.4 Webtérképek készítése

A webtérképek egyik legegyszer bb változatát úgynevezett *image map*-ek létrehozásával szerkeszthetjük. Az *image map* egy olyan kép a honlapon belül, melyen pixelkoordináták megadásával területeket határolhatunk le, és ezekhez a területekhez rendelhetünk hivatkozást. Honlapomon az áttekint térképhez rendeltem államtérképet, az államtérképhez a régészeti lel hely részletes térképét, ehhez az utolsóhoz multimédia alapú információkat. Az *image map*-eket az Easy Html honlapszerkeszt programmal hoztam létre, ugyanis a KompoZerrel ez nem lehetséges. Az Easy Htmlben el z tanulmányaim során már készítettem *image map*-et, így csupán fel kellett idéznem a már tanult parancsokat.

El ször az áttekint térképet készítettem el: megnyitottam az elhelyezkedes.html állományt, a *body* részben a kép nevének beírása után a *usemap* parancshoz beírtam a térkép nevét, melynek következtében a kép kék keretet kapott. Ezek után a program *Helpers* menüpontjából kiválasztottam az *Image map helper...* parancsot. A felugró ablakban megjelenik maga a kép, a bal oldali oszlopban a kép neve. A fels

eszköztárban kiválaszthatjuk a körülhatárolás alakját (téglalap, kör, ill. háromszög), én a téglalaprajzolóval határoltam körbe a térképen már kiemelt México állam területét. A mouse után megjelenik egy felugró ablak, melyben megadhatjuk a hivatkozást, ahová irányítson a honlap. (Ebben az esetben ez az állam.html.) Ekkor fontos megadni, hogy az a fájl, amire irányítjuk az oldalt, az *image map*-pel egy mappán belül van-e, vagy külön mappában. Ha külön mappában, akkor abban az esetben meg kell adni az elérési útvonalat. Mindezek után létrejön egy *area shape* (amely a körülhatárolás alakját adja meg), és egy *coords* parancs (mely téglalap esetén két sarokpont koordinátáját jelzi). Az áttekint térkép esetében ez `<area shape="rect" coords="137,229,324,301">`.

México állam térképénél is ugyanígy jártam el, Calixtlahuaca nevét településjelével együtt határoltam le. A hely részletes térképénél több ilyen négyzetet jelöltem ki, mivel a terület minden feltárt építményét külön oldalon mutatom be.



21. ábra Image map helper az Easy Html programban

A honlap tartalmának elkészítése után a végleges formázást végeztem el, és a Google Chrome böngészőre optimalizáltam.

Egy lap háttérét a KompoZer programban a *Format* menü *Page Colors and Background...* pontjára kattintva változtathatjuk. A megjelenő ablakon belül adhatjuk meg a háttér színét, ezen kívül képet is használhatunk háttérként. Ugyanebben az ablakban választhatjuk ki az aktív, és a már látogatott linkek színét is. A honlap egészére háttérként R:255 G:204 B:102 összetételű színt (hexadecimális kódja #FFCC66), betűtípusként egységesen Calibrit választottam.

#### 4.5 Továbbfejlesztési lehetőségek

Az általam elkészített honlapot természetesen számos más funkcióval lehetne bővíteni. Az első, amely a napjainkban használt honlapok nagy részében is szerepel, a Google Maps beágyazása, amelyet az Elhelyezkedés menüpontban tudnék elképzelni. A magasságs adatok birtokában el lehetne készíteni a Cerro Tenismo 3D-s modelljét a feltárt építményekkel együtt, ez a Lel hely menüpontból lenne elérhető. A szükséges fényképek meglétével egy Virtuális séta menüpontot lehetne beépíteni, melynek segítségével a látogató közelebb is megismerhetné a lel helyet és környékét. A Tárgyi leletek menüpontból indítani lehetne egy diavetítést – mint afféle „virtuális múzeum” – a feltárt tárgyi emlékekből.

## 5. Összefoglalás

Szakedolgozatomban bemutattam Calixtlahuaca régészeti lel helyét honlapon és térképeken keresztül. A térképek és a honlap elkészítésének menetét munkám megfelelő fejezeteiben részletezem. A honlapomon röviden ismertetem a Calixtlahuacával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat, így az olvasó közelebb kerülhet Mexikó egyik kicsiny régészeti lel helyéhez. Honlapom egyedülállónak tekinthető, mivel magyar nyelven nem érhető el olyan weblap, mely az érintett témával foglalkozna.

A térképek megrajzolásához a CorelDRAW általános célú grafikus programot magyar nyelven, X3-as verzióját, a térképek exportálása során és a képfájlok szerkesztéséhez a Microsoft Office Picture Managert használtam. A honlapszerkesztést a KompoZer, az *image map*-ek elkészítését az Easy Html 2.4-es verziójával végeztem el. A szakedolgozat elkészítése során jobban megismertem az említett programokat, használatukkal rutinosabb felhasználóvá váltam.

Néhol problémát jelentett, hogy a helyről viszonylag kevés információ érhető el, illetve a szükséges térképeket is csak az internetről tudtam beszerezni. A rendelkezésre álló térképek közül nehéz volt olyat találnom, amelyek célomnak megfeleltek. A legtöbb problémát a lel hely térképének elkészítése okozta, hiszen ezt három különböző térkép alapján kellett elkészítenem.

Mindent összevetve örülök, hogy dolgozatomban számomra kedves témát, egy latin-amerikai kultúrával kapcsolatos régészeti lel helyet dolgozhattam fel térképek segítségével.

## **6. Köszönetnyilvánítás**

Szeretném köszönetemet kifejezni els sorban témavezet mnek, José Jesús Reyes Nuñez tanár úrnak, aki hasznos szakmai tanácsokkal látott el és felmerül kérdéseimre készségesen válaszolt.

Továbbá Gercsák Gábor tanár úrnak, aki az idegen földrajzi nevek átírásában nyújtott segítséget.

Végül, de nem utolsó sorban Nagy András barátomnak, aki a honlapszerkesztés során felmerül problémák megoldásában volt segítségemre.

## Irodalomjegyzék

Alaptérképek:

Áttekint térkép: *O:/jesus/webterkepek/maps/Mexico/MEXICO9.cdr*

Államtérkép: [Estado2.gif] n.d. [online] Elérhet :

<http://www.joseacontreras.net/mexico/images/estadodemexico/Estado2.gif>

[Hozzáférhet : 2012. május 3.]

Lel hely részletes térképe:

[fig02.jpg] n.d. [online] Elérhet :

<http://www.famsi.org/reports/01024/images/fig02.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

[SiteMap-NSF.jpg] n.d. [online] Elérhet :

[http://calixtlahuaca.blogspot.com/2009\\_01\\_01\\_archive.html](http://calixtlahuaca.blogspot.com/2009_01_01_archive.html) [Hozzáférhet : 2012.

május 3.]

A szakdolgozat és a honlap elkészítéséhez felhasznált irodalom:

Calixtlahuaca Prehispánica, 2012. *Historia*. [online]

Elérhet : <http://calixtlahuaca.com/prehispanica/frtotales.htm> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

de la Cueva E., 2009. Calixtlahuaca: La nostalgia del poder, *Milenio Estado de México* [pdf] [online] Elérhet : <http://www.public.asu.edu/~mesmith9/Calix/Calix-Milennio-6-18-09.pdf> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

Hernández A. G., 2004. *Matlatzincas*. [pdf] [online] Elérhet :

[http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cdi.gob.mx%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D23%26Itemid%3D200020&ei=zZeIT4ufDoBzsgbl0\\_TfBw&usg=AFQjCNHp0A23wN8DmiXiLiMjhLZVpigldQ&sig2=PrbfXTz0mwdwTjiK7EiZHg](http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.cdi.gob.mx%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D23%26Itemid%3D200020&ei=zZeIT4ufDoBzsgbl0_TfBw&usg=AFQjCNHp0A23wN8DmiXiLiMjhLZVpigldQ&sig2=PrbfXTz0mwdwTjiK7EiZHg) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

Smith M. E., 2006. *Calixtlahuaca: A Brief Guide to the Site*. [pdf] [online] Elérhet :

<http://www.public.asu.edu/~mesmith9/Calix/Documents/CxGuide-v2.pdf>

[Hozzáférhet : 2012. május 3.]

Smith M. E., 2005. *Los materiales arqueológicos de Calixtlahuaca y la sociedad*

*Posclásica de Matlatzinco*. [pdf] [online] Elérhet :

<http://www.public.asu.edu/~mesmith9/Calix/Documents/OtoPam-05-MES-Send.pdf>

[Hozzáférhet : 2012. május 3.]

Smith M. E., 2004. *Aztékok*. Szukits Könyvkiadó, Debrecen.

Wikipédia, 2012. *Calixtlahuaca*. [online] Elérhet :

<http://es.wikipedia.org/wiki/Calixtlahuaca> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

A szakdolgozatban felhasznált képek forrásai:

1. ábra: [TV-topo-Calixtlahuaca-CM-lowres.jpg] n.d. [online] Elérhet :

[http://4.bp.blogspot.com/\\_bEVXFEBQ06E/Rd-NxqfQOiI/AAAAAAAAAAo/PUfIrypGZVg/s320/TV-topo-Calixtlahuaca-CM-lowres.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_bEVXFEBQ06E/Rd-NxqfQOiI/AAAAAAAAAAo/PUfIrypGZVg/s320/TV-topo-Calixtlahuaca-CM-lowres.jpg) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

2. ábra: [figure3-large.jpg] n.d. [online] Elérhet :

<http://www.antiquity.ac.uk/projgall/smith311/images/figure3-large.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

3. ábra: [800px-Estructura\_4.jpg] n.d. [online] Elérhet :

[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura\\_4.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura_4.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

4. ábra: [24280152.jpg] n.d. [online] Elérhet :

<http://static.panoramio.com/photos/original/24280152.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

6. ábra: [Cx-Burials-GP.jpg] n.d. [online] Elérhet :

[http://1.bp.blogspot.com/\\_bEVXFEBQ06E/S2mQFzo64ZI/AAAAAAAAAWM/Bo1WUBMjVqg/s200/Cx-Burials-GP.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_bEVXFEBQ06E/S2mQFzo64ZI/AAAAAAAAAWM/Bo1WUBMjVqg/s200/Cx-Burials-GP.jpg) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

A honlapon felhasznált képek forrásai:

1. [1280px-Calixtlahuaca6.jpg] n.d. [online] Elérhet :

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cc/Calixtlahuaca6.jpg/1280px-Calixtlahuaca6.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

2. [Amanecer\_en\_Calixtlahuaca.jpg] n.d. [online] Elérhet :

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Amanecer\\_en\\_Calixtlahuaca.JPG?uselang=es](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/Amanecer_en_Calixtlahuaca.JPG?uselang=es) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

3. [4-Calix.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://diarioportal.com/wp-](http://diarioportal.com/wp-content/uploads/2009/07/4-Calix.JPG)

[content/uploads/2009/07/4-Calix.JPG](http://diarioportal.com/wp-content/uploads/2009/07/4-Calix.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]



4. [Hacienda-Palmillas+017-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://2.bp.blogspot.com/-7g1LZPXzCLc/TgfliKacwdI/AAAAAAAAAms/OnEm8s0bWfQ/s1600/Hacienda-Palmillas+017-LR.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
5. [220px-Axayacatl.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f3/Axayacatl.jpg/220px-Axayacatl.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
6. [mapSm.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.davehaskell.com/images/mapSm.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
7. [MES-port-05-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.public.asu.edu/~mesmith9/MES-port-05-LR.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
8. [2004-05-18\_1008/05182004\_a2\_.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://www.arts-history.mx/semanario/imagen/2004-05-18\\_1008/05182004\\_a2.jpg](http://www.arts-history.mx/semanario/imagen/2004-05-18_1008/05182004_a2.jpg) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
9. [figure4-large.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/smith311/images/figure4-large.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
10. [46541077.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://static.panoramio.com/photos/original/46541077.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
11. [Estructura\_16\_detalle.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura\\_16\\_detalle.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura_16_detalle.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
12. [Estructura\_4.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura\\_4.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructura_4.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
13. [Est\_17\_Complejo\_habitacional.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Est.\\_17\\_Complejo\\_habitacional.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Est._17_Complejo_habitacional.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
14. [800px-Est\_17,\_muro\_de\_adobe.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Est\\_17,\\_muro\\_de\\_adobe.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Est_17,_muro_de_adobe.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
15. [Estructuras\_5\_y\_6.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructuras\\_5\\_y\\_6.JPG](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Estructuras_5_y_6.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

16. Smith M. E., 2006. *Calixtlahuaca: Organización de un Centro Urbano Posclásico* [pdf] [online] Elérhet : <http://www.public.asu.edu/~mesmith9/Calix/Documents/Calix-Informe-2006.pdf> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
17. [ehecat1.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.latinamericanstudies.org/aztecs/ehecat1.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
18. Smith M. E., 2006. *Calixtlahuaca: Organización de un Centro Urbano Posclásico* [pdf] [online] Elérhet : <http://www.public.asu.edu/~mesmith9/Calix/Documents/Calix-Informe-2006.pdf> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
19. [Calix-2011-047-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://3.bp.blogspot.com/-qn5qinj1lsc/ThkNGLGJP9I/AAAAAAAAAnI/DZltH-r-x4Q/s1600/Calix-2011-047-LR.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
20. [calix1.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.econ.ohio-state.edu/jhm/arch/calix1.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
21. [Petroglifo\_8.jpg] n.d. [online] Elérhet : [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Petroglifo\\_8.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Petroglifo_8.JPG) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
22. [Cx-SS-081-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://calixtlahuaca.blogspot.com/search/label/Sculptures> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
23. [Biface.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://calixtlahuaca.blogspot.com/search/label/artifacts> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
24. [C5-134-03-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://calixtlahuaca.blogspot.com/search/label/ceramics> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
25. [C6-180-7-LR.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://calixtlahuaca.blogspot.com/search/label/weird%20artifacts> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
26. [fig10.jpg] n.d. [online] Elérhet : <http://www.famsi.org/reports/01024/images/fig10.jpg> [Hozzáférhet : 2012. május 3.]
27. [elte\_cimer\_szines.gif] n.d. [online] Elérhet : [http://astro.elte.hu/planetarium/elte\\_cimer\\_szines.gif](http://astro.elte.hu/planetarium/elte_cimer_szines.gif) [Hozzáférhet : 2012. május 3.]

A honlapon használt JavaScript forrása:

<http://www.dynamicdrive.com/dynamicindex4/imagemagnify.htm>

## Mellékletek

1. sz. melléklet: A szakdolgozatomhoz tartozó CD tartalmazza jelen szakdolgozat pdf változatát, a CorelDRAW-ban elkészített térképeket, illetve a honlapot minden elemével együtt.

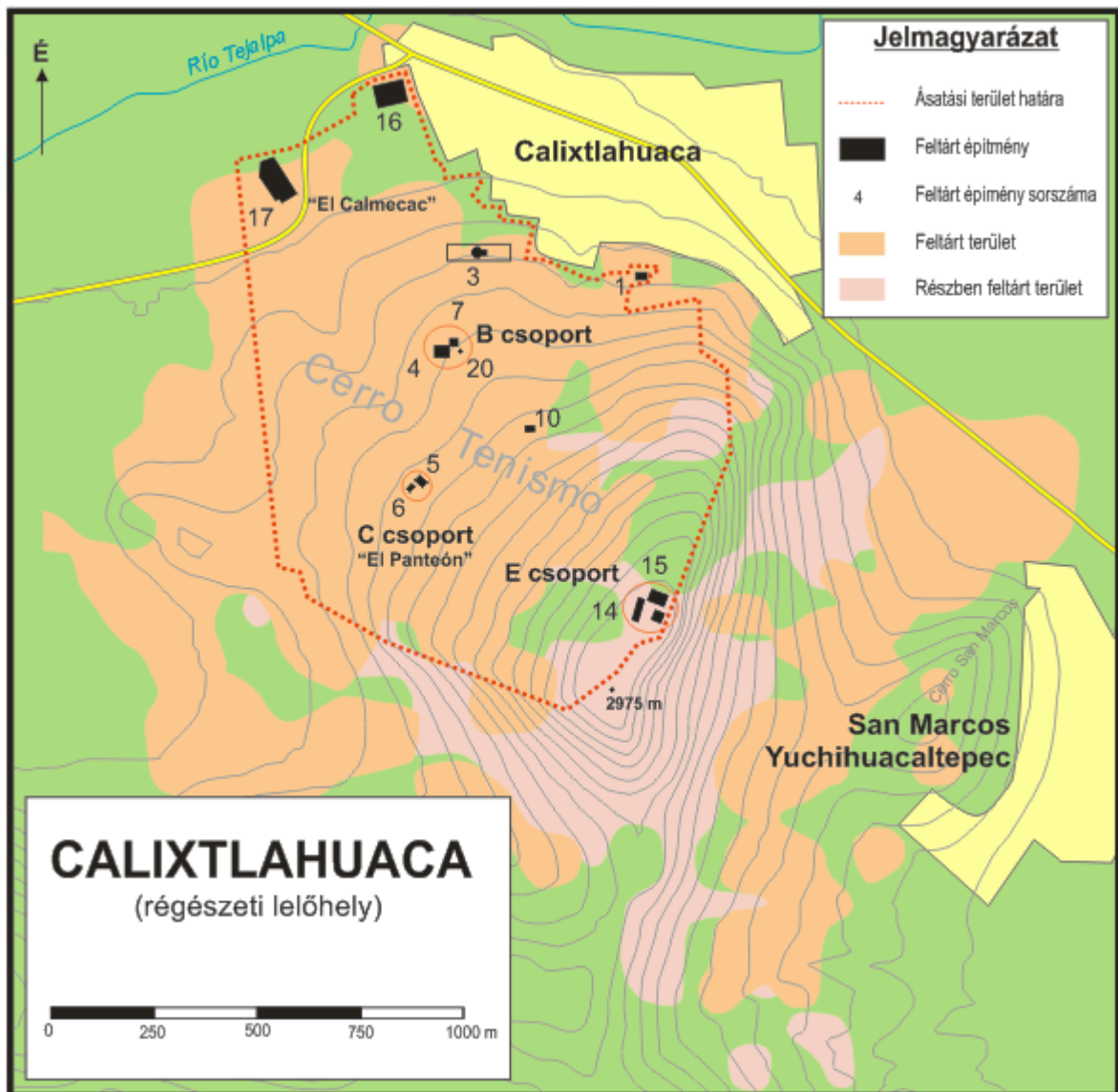
2. sz. melléklet: Az áttekintő térkép



3. sz. melléklet: México állam térképe



4. sz. melléklet: A régészeti lelőhely részletes térképe



## Nyilatkozat

Alulírott, ..... nyilatkozom, hogy jelen szakdolgozatom teljes egészében saját, önálló szellemi termékem. A szakdolgozatot sem részben, sem egészében semmilyen más fels fokú oktatási vagy egyéb intézménybe nem nyújtottam be. A szakdolgozatomban felhasznált, szerz i joggal védett anyagokra vonatkozó engedély a mellékletben megtalálható.

A témavezet által benyújtásra elfogadott szakdolgozat PDF formátumban való elektronikus publikálásához a tanszéki honlapon

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2012. május 15.

.....  
a hallgató aláírása