

COSMOCAIXA: PRVI MUZEJ NOVE GENERACIJE MUZEJA ZNANOSTI

HERNÁN CRESPO BERMEJO □ CosmoCaixa - Fundacija "la Caixa" (CosmoCaixa - Fundació "la Caixa"), Barcelona



sl.1. Pogled na dio kompleksa CosmoCaixa
Barcelona
©Ronald M Stallard

sl.2. Logo Zaklade Društveni rad "la Caixa"



U rujnu 2004. godine, nakon više od četiri godine radova muzej CosmoCaixa otvorio je svoja vrata javnosti i odmah doživio veliki uspjeh. Prvi dan posjetilo ga je 30 000 posjetitelja, a u prva tri mjeseca nakon otvorenja prostore ovoga muzeja posjetilo je više od 800 000 ljudi. Ideja koja je nastala početkom 1990-ih pretočena je u stvarnost zahvaljujući nizu različitih čimbenika: dobroj volji bankarske institucije "la Caixa", raspoloživosti fizičkog prostora, potrebnim financijskim sredstvima te ljudskim resursima koji imaju više od 20 godina iskustva zajedničkog rada u ostvaranju zajedničkog cilja.

Entuzijizam koji su stanovnici i posjetitelji Barcelone, te uopće turisti pokazali za CosmoCaixu potvrđuje pronicljivost i izvrsnost toga primijenjenog modela.

La Caixa: pionirska institucija

Godine 1904. osnovana je katalonska Štedionica za mirovinsku štednju. Stvorena je privatna institucija koja je u tadašnjem razdoblju velike socijalne nesigurnosti nudila građanima alternativu kako bi se bolje snašli u razdoblju starosti ili invalidnosti. Nedugo poslije ta je institucija odlučila ponuditi i usluge vezane za štednju. La Caixa je tako postala financijska institucija koja je štednji dala novu ekonomsku i društvenu dimenziju te je bila prva koja je nudila usluge socijalnog osiguranja.

Godine 1917. la Caixa počinje ulagati dio svoje ekonomske zarade u društveno koristan rad te osniva zakladu Društveni rad (*Obra Social*), instituciju koja profesionalno i učinkovito nadzire upravljanjem nad tim važnim novčanim sredstvima.

Od početka svoga djelovanja prije više od 100 godina, la Caixa je poznata po svom društvenom angažmanu te po odlučnoj predanosti djelovanju od općeg interesa, što postiže putem zaklade Društveni rad, kao i putem svojih financijskih aktivnosti. Financijske aktivnosti la Caixa pridonijele su financijskoj integraciji te omogućile ekonomski i društveni napredak zemlje.

Zaklada Društveni rad "la Caixa": učinkovitost u društvenom upravljanju

Misija zaklade Društenog rada jest vratiti društvu važan dio financijskih sredstava koje la Caixa stekne u svojim financijskim aktivnostima. Djeluje na četiri različita područja: društvenome, obrazovno-istraživačkome, kulturnome te na području znanosti i zaštite okoliša i kulture.

Na društvenom planu ističu se inicijative usmjerene na ublažavanje siromaštva među djecom; postoje inicijative specijalizirane za financiranje i socijalne mikrokredite, te program koji potiče zapošljavanje skupina koje se nalaze u opasnosti od društvenog isključenja. Nadalje,



sl.3. Detalj iz stalnog postava CosmoCaixa
Barcelona
©Ronald M Stallard

zaklada njeguje i aktivnosti kojima se potiče društvena uključenost starijih osoba, kao i međunarodnu suradnju, čiji je cilj jačanje suradnje koja će donijeti promjene i biti kvalitetna, a kojom se potiče održivi razvoj zemalja u razvoju.

Na području obrazovanja zaklada Društveni rad potiče biomedicinska istraživanja, akademsku izvrsnost, kao i mogućnost jednakih šansi, što se ostvaruje programom stipendija.

Važna prisutnost zaklade Društveni rad "la Caixa" u kulturi odraz je široke panorame koju ta zaklada pokriva i društvenim angažmanom. Programske aktivnosti koje se provode u njezinim kulturnim centrima CaixaForum u Barceloni, Madridu i Palma de Mallorci, kao i u društvenim i kulturnim centrima u Tarragoni, Lleidi i Gironi, pokušava se ojačati znanje kao važan čimbenik osobnog napretka i društvene integracije.

Programi na području znanosti i zaštite okoliša još su jedan čimbenik u ostvarivanju društvenih promjena. U tom smislu u zakladi Društveni rad "la Caixa" ustvrdili su da na početku 21. st. različite krize uzrokuju zabrinutost, npr. kriza prirodnih resursa, energetska kriza, kriza klimatskih promjena, ekonomska kriza, kriza vezana za utjecaj okruženja na zdravlje te kriza zdravlja na razini svjetskog stanovništva. Riječ je o krizama koje demonstiraju nesigurnost i koje pokazuju kako je potrebna promjena modela. Programima na području znanosti i zaštite okoliša pokušava se postići da građani shvate aktualnu situaciju kako bi sami mogli stvoriti vlastito mišljenje. Građani mijenjaju svoje ponašanje samo ako sami shvate u čemu je problem. Cilj znanstvenih aktivnosti jest osigurati potrebne stimulanse kako bi svaki

građanin mogao slobodno formirati svoje mišljenje. To je obilježje vremena u kojem živimo, te demokratskog društva jedne pravne države. Muzeji znanosti: CosmoCaixa u Madridu i CosmoCaixa u Barceloni prostori su u kojima stvaratelji znanstvenog mišljenja mogu održavati otvorene tribine i prenositi znanje. Zaklada Društveni rad djeluje također i na području zaštite okoliša.

Muzej znanosti u Barceloni: prvi u Španjolskoj

Muzej znanosti zaklade Društveni rad "la Caixa" smješten je u prelijepome modernističkom zdanju iz 1909. g., djelu arhitekta Josepa Domenecha i Estepà koje je bilo osmišljeno kako bi se u njemu smjestilo sklonište, *Utočište svete Lucije*. U tom su azilu slijepo osobe učile čitati, same se nositi s problemima vanjskog svijeta. Poetski rečeno, u tim su prostorima slijepi učili kako progledati. Katalonski parlament proglasio je zdanje umjetničkim, povijesnim spomenikom.

U toj je zgradi 1981. godine otvoren muzej, nakon proširenja koje su osmislili katalonski arhitekti Soria i Garcés kako bi se zgrada, ukupne površine 2 200 m², prilagodila novim, muzejskim funkcijama. Muzej je slijedio model primijenjen u slučaju muzeja la Villette u Parizu te Exploratoriuma u San Franciscu i tako postao prvi interaktivni muzej u Španjolskoj. Organiziran je prema tematskim jedinicama: *Mehanika, Optika, Percepcija* itd.

Uspjeh muzeja bio je tako golem da su uslijedila daljnja proširenja 1986., 1987. i 1989. godine kada je dosegno površinu od 6 600 m², sa svim prostorima spremnim za prihvaćanje pionirskih i inovativnih ideja. Prostor nazvan *Klik za djecu* namijenjen je najmanjim

Važna prisutnost zaklade Društveni rad "la Caixa" u kulturi odraz je široke panorame koju ta zaklada pokriva i društvenim angažmanom.

Programima na području znanosti i zaštite okoliša pokušava se postići da građani shvate aktualnu situaciju kako bi sami mogli stvoriti vlastito mišljenje.

posjetiteljima koji se tu imaju priliku zblžiti s temeljnim konceptima znanosti; ovdje se potiče njihova znatiželja i interes za eksperimente i istraživanje. U dvorani *Živi planet* prvi su put u nekome muzeju znanosti predstavljene žive životinje te je u diskurs uključena biologija. U prostoru nazvanom *Diraj-diraj* organiziraju se radionice u kojima posjetitelji mogu bolje upoznati određene životinje. Cilj je bolje upoznati životinje te iskorijeniti neznanje i strah koji često uzrokuju neracionalne radnje i okrutne napade.

Tijekom svih ovih godina postavljen je niz privremenih i gostujućih izložbi koje oblikuju muzeografske kriterije i naznačuju kako bi se stvari trebale činiti, težeći uvijek inovacijama i zadržavajući maksimalnu znanstvenu strogoću. Među tim privremenim izložbama treba istaknuti ove: *Amazona, posljednji raj* (1993.) i *Uragan 1724.: Moreplovci i brodolomci na Putu živine rude* (1996.), koje su značile preokret u razvoju muzeološke filozofije poznate pod nazivom *totalna muzeologija*.

Preobrazba iz Muzeja znanosti Barcelone u CosmoCaixu

Zbog iznimnog porasta broja posjetitelja, potrebe za proširenjem ponude aktivnosti i spremnosti da se obnove sadržaji u dvoranama sa stalnim postavom 1995. godine odlučeno je da se pokrene globalni projekt koji je podrazumijevao proširenje zgrade muzeja i mogućnost primjene znanja stečenih tijekom posljednjih 15 godina.

Kao što je spomenuto na početku, u tom su se trenutku podudarili svi ključni čimbenici koji su bili presudni za ostvarivanje ideje: spremnost la Caixa da osnuje moderni muzej znanosti koji će postati mjesto susreta i razmjene iskustava svih društvenih aktera koji sudjeluju u stvaranju znanstvenog mišljenja. Za to su bila presudna i novčana sredstva potrebna za provođenje spomenutog projekta, kao i zemljište dovoljne veličine za smještaj zdanja takvih obilježja te, naposljetku, okupljanje skupine stručnjaka s velikim iskustvom i entuzijazmom za vođenje projekta tako velikog opsega.

Temelje na kojima je postavljen taj projekt čine dva dokumenta: arhitektonski i muzeografski program.

Oba su dokumenta izrađena na temelju razgovora između stručnjaka različitih područja i radne skupine Muzeja znanosti.

Arhitektonski program dân je kao dio dokumentacije za natječaj na koji je pozvano pet skupina mladih arhitekata spremnih na dijalog. Ključno je bilo osigurati da sugovornici u projektu budu spremni prihvatiti potrebe i kriterije radne skupine Muzeja, a ne da to budu profesionalci koji žele dizajnirati spomenik koji će im osigurati slavu, koji će osmisliti projekt razmišljajući o crno-bijeloj fotografiji koju bi mogli objaviti u prestižnome arhitektonskom časopisu. Riječ je o projektu koji treba biti u skladu s okolinom i modernističkom zgradom, te obuhvatiti potrebe korisnika i posjetitelja. Od pet prijedloga

odabran je onaj arhitekata Roberta i Estevea Terradasa zbog ideje da veći dio zgrade bude ispod zemlje te zbog ovih prednosti:

1. isticanja vrijednosti modernističke zgrade,
2. stvaranja javnog prostora (trga) s otvorenim pristupom,
3. apsolutne kontrole rasvjete u izložbenim dvoranama,
4. veće energetske učinkovitosti.

Razvoj projekta podrazumijeva stalan dijalog između arhitekata i muzeologa. Zgrada površine 40 000 m² posebno će se dizajnirati kako bi se u nju smjestile velike muzeografske instalacije koje će biti obilježja nove CosmoCaixe. Među njima ističe se *Focaultovo njihalo*, koje dominira prostorom zato što je dugo 25 metara te ima veliku amplitudu njihanja. Tu je i veličanstvena *Acariguara*, amazonsko stablo visoko dvadeset i pet metara i teško pet tona koje dominira prostorom te dočekuje posjetitelje koji ulaze u unutrašnjost muzeja putem spiralne rampe duge 200 metara.

Geološki zid također je prepoznatljiva instalacija koja čine golemi blokovi stijena smješteni između potpornih zidova; slojevi stijena dokaz su geoloških procesa koji su se zbivali tijekom tisuća stoljeća. *Potopljena šuma* biser je koji je rezultat dijaloga između muzeja, opservatorija i botaničkog vrta, a posjetiteljima pokazuje skladnu ravnotežu koja omogućuje opstanak ekosustava.

Način shvaćanja i metoda stvaranja muzeografije: totalna muzeologija

Ovaj se članak temelji na pisanoj riječi, osnovnoj formi komunikacije, kao u nekoj knjizi ili u novinama. Nepokretna slika, fotografija služi za ilustraciju tih riječi. Na nekoj konferenciji tu ulogu preuzima govorna riječ. U kinematografiji je jezik zapravo pokretna slika. Sukladno totalnoj muzeologiji, temeljna je komunikacijska jedinica neke izložbe autentičnost (stvarnost): određeni predmet (oruđe iz kamenog doba koje datira od prije 100 000 godina) ili neki fenomen (elegantno njihanje *Focaultova njihala*).

Ako su prvi muzeji znanosti izlagali zbirke (s bezbrojnim primjercima) radi znanstvenog proučavanja, druga je generacija muzeja (ili znanstvenih centara) zanemarivala stvarne predmete te pozornost pridavala prikazivanju fenomena (eksperimenata ili interaktivnih modula).

Totalna muzeologija predlaže treću generaciju muzeja znanosti u kojima je naglasak na stvarnim predmetima i stvarnim fenomenima.

Muzej je koncentrat stvarnosti; stvarnosti koja može ganuti i izazvati emocije u posjetitelja. Zbog toga totalna muzeologija zanemaruje vodeće ideje ili objektivnu publiku.

Posjet nekoj izložbi je poput šetnje šumom. Posjetitelj treba ići onamo kamo ga odvede njegova znatiže-

Ako su prvi muzeji znanosti izlagali zbirke (s bezbrojnim primjercima) radi znanstvenog proučavanja, druga je generacija muzeja (ili znanstvenih centara) zanemarivala stvarne predmete te pozornost pridavala prikazivanju fenomena (eksperimenata ili interaktivnih modula).

Totalna muzeologija predlaže treću generaciju muzeja znanosti u kojima je naglasak na stvarnim predmetima i stvarnim fenomenima.



sl.4. Detalj iz stalnog postava CosmoCaixa
Barcelona
©Ronald M Stallard

lja, najprije neka ograda, zatim stablo, pa proplanak. Stvarnost pruža stimulans za sve vrste posjetitelja: dijete u korijenu hrasta crnike pronalazi nešto što mu privlači pozornost, odraslu osobu oduševljava deblo i krošnja, novaka zanimaju mirisi i strukture, a stručnjaka upotreba i korištenje. Crnike su namijenjene adolescentima u dobi između 12 i 16 godina, ali i svim ostalim osobama.

Prema totalnoj muzeologiji, pojedinci stariji od deset godina smatraju se muzeološki odraslim osobama. Još mlađa djeca, u dobi između tri i devet godina, trebaju imati vlastiti prostor u muzeju.

Metoda totalne muzeologije temelji se na razgovoru. Razgovor je polazište za pripreme muzeografskog programa tijekom kojeg muzeolozi razgovaraju o temi sa stručnjacima i duboko uranjaju u određenu stvarnost (razgovaraju s njom) kako bi razvili emocije koje će prenijeti posjetiteljima, kao što je to i muzeografska ekspozicija gdje se traži razgovor među predmetima, te između predmeta i fenomena.

Izložbe se ne konstruiraju na temelju kazala i enciklopedije, već se stavljamo u kožu znanstvenika da bi doživjeli njihova iskustva. Upravo se oko tih snažnih emocija, njih desetak ili petnaestak, strukturira neka izložba.

Jedna od prvih izložbi totalne muzeologije bila je izložba *Uragan 1724.: Moreplovci i brodolomci na Putu živine rude*. Ta je izložba postavljena na temelju zbirke predmeta pronađenih u olupinama lađa *Presveta Bogorodica od Guadalupea* i *Tolosa na obalama Dominikanske Republike*. Te španjolske galije, na kojima se prevozila živa za eksploataciju srebra u Novom svijetu, stradale su u jakom nevremenu nedaleko od obale otoka Española. Veći dio članova posade i putnika uspio se spasiti te su ostavili važna svjedočanstva koja služe za rekonstrukciju događaja, a čuvaju se u arhivima (*El Archivo de Indias*).

Temeljito proučavanje spisa i pronađenih predmeta iz mora omogućili su rekonstrukciju neobične priče pred očima iznenađenih posjetitelja Muzeja znanosti.

U sklopu izložbe bilo je moguće zaviriti u vitrinu i, primjerice, njuhom i dodiranjem osjetiti stvarne predmete. Posjetitelji su uistinu mogli mirisati prah koji se nalazio u vrčevima, rakiju iz boca, smolu koja se rabila za kalafaćenje brodova... Mogli su i dirati amfore od pečene gline u kojima se prevozila roba.

Postojale su vitrine u kojima su se mogli pogađanjem pronaći današnji ekvivalenti predmeta iz 18. st. I veliki murali koje su naslikali suvremeni umjetnici služili su za stavljanje u kontekst ostalih stvarnih predmeta koji su bili izloženi na toj veličanstvenoj izložbi.

Interaktivni moduli omogućivali su eksperimentiranje plovidbom na jedra, podizanjem uronjenih stvari uz pomoć balona, primjenu elektrolize kao što to rade podmorski arheolozi kako bi očistili metalne predmete od koralja.

Stvarnost ne zastarijeva. Tehnologija, naprotiv, ima svoj rok trajanja - svaka inovacija zastarijeva, i to svaki put sve brže, i prepušta mjesto nekome novom izumu. Nove se tehnologije (audiovizualna tehnologija, multimedija, internet itd.) primjenjuju kako bi nam pomogle shvatiti realnost, a ne da bi ju zamijenile. One služe kako bi dopunile i ponudile prostorno i vremenski udaljene informacije vezane uz ono što se želi objasniti.

Naši sugrađani provode najmanje šest sati na dan ispred računalnog ekrana, i dodatna tri sata ispred televizijskog ekrana kada dođu kući. Zbog toga totalna muzeologija pokušava ostaviti po strani te elemente koji se tako često koriste. Zastupljeni su isključivo kako bi pružili udaljenu informaciju vezanu za neku temu, odnosno kako bi poslužili za simulaciju.

Stvarnost ne zastarijeva. Tehnologija, naprotiv, ima svoj rok trajanja - svaka inovacija zastarijeva, i to svaki put sve brže, i prepušta mjesto nekome novom izumu. Nove se tehnologije (audiovizualna tehnologija, multimedija, internet itd.) primjenjuju kako bi nam pomogle shvatiti realnost, a ne da bi ju zamijenile.

sl.5. Detalj iz stalnog postava CosmoCaixa
Barcelona
©Ronald M Stallard



Ali stvarni predmet i fenomen imaju svoje granice, ili preciznije rečeno, naših pet osjetila imaju svoje granice. Kako objasniti stvarnost kada je tako sitna (nanotehnologija) ili kada je toliko velika (kozmiologija) da nije dostupna našim osjetilima?

Totalna muzeologija tada pribjegava muzeografskoj metafori, koja služi kako bi se primjerice, objasnio treći zakon termodinamike u kojoj su molekule plina predočene kao ping-pong loptice koje frenetično udaraju o staklene zidove jednoga interaktivnog modula imitirajući molekule plina.

Makrostanja i mikrostanja postižu se zahvaljujući stroboskopskoj svjetlosti. Neizvjesnost okruženja predstavljena je četvrtastim platnom na kojemu se zrak uzdiže bez ikakva reda tako da posjetitelji ne mogu predvidjeti gdje će se i do koje visine uzdići.

Ključan dio totalne muzeografije jest atmosfera prepuna ljepote, u kojoj umjetničke interpretacije imaju važnu ulogu. Ljepotu ne uništava znanstvena strogoća, a izložbe moraju prikazati estetsku istančanost i dobar ukus.

Takozvana totalna muzeologija može se sažeti u ova tri načela:

1. Fenomen pokazuje, predmet ilustrira, a muzeografska metafora predlaže,
2. Muzeografska metoda oslanja se na znanstvenu metodu,
3. Muzeografija s visokim osjećajem za estetiku, te ljepotom služi kao stimulans za razumijevanje.

Muzeografija koja polazi od predmeta i fenomena objašnjava priče kako bi izazvala intelektualni užitek, razumijevanje kojim se uspostavlja kontakt veza intuicije i stvarnosti, unutar sljedeća tri aspekta:

□ **Intelektualni užitek uz pomoć stimulansa: uz pomoć proturječnosti i analogije**

Postiže se time da se ponudi posjetitelju percepcija stvarnost koja je pretpostavljeno suprotna prethodnome mišljenju koje bi posjetitelj mogao imati, a drugo pronalaženjem zajedničkih obilježja različitih stvari.

□ Intelektualni užitek putem dijaloga / razgovora

U svim se instalacijama pokušavaju provocirati različiti oblici razgovora:

dijalog predmet - predmet, dijalog predmet - fenomen, dijalog predmet - metafora, dijalog fenomen - fenomen, dijalog fenomen - metafora, dijalog metafora - metafora, dijalog posjetitelja s bilo kojom od tih "stvarnih" kombinacija, razgovor posjetitelja s drugim posjetiteljima, razgovor posjetitelja sa samim sobom (promišljanje) kako bi se ostvario temeljni cilj - razumijevanje krhke ravnoteže između ljudskih bića i planete Zemlje.

□ **Intelektualni užitek uz pomoć razumijevanja**

Razumijevanje u znanosti podrazumijeva traženje i pronalaženje zajedničkih točaka između različitih predmeta i fenomena.

Otkada je otvorio svoja vrata u rujnu 2004. godine, muzej CosmoCaixa je postao međunarodni uzor modernoj muzeografiji znanosti - totalnoj muzeologiji. Ključna obilježja tih muzeografskih inovacija primijenjena su tijekom posljednjih trideset godina na stalnim, privremenim i gostujućim izložbama, te objavljena u različitim časopisima i knjigama.

Priznanje tom postignuću očitivalo se na četiri razine:

1. neupitnim povećanjem broja posjetitelja,
2. raznim nacionalnim i međunarodnim nagradama,
3. stalnim posjetima i savjetovanjima skupina stručnjaka uključenih u neki projekt, odnosno neki nacionalni ili strani muzej,
4. prije svega potražnjom / potrebom savjetovanja ili izravno osmišljavanja ili oblikovanjem novih projekata.

Zbog svega toga CosmoCaixa i zaklada Društveni rad la Caixa imaju izniman ugled i kredibilitet. Najbolji dokaz tomu je, vjerojatno, uspjeh seminara iz znanstvene muzeologije koji se organizira u CosmoCaixi od 1992., a koji je postao međunarodnim 2004. (s ukupno 600 polaznika iz 18 zemalja u svoja prva četiri izdanja).

HERNÁN CRESPO BERMEJO, arhitekt. Radi u Odjelu za vanjske projekte & Odsjeku za znanost i okoliš, CosmoCaixa - Fundació "la Caixa", Barcelona.

Prijevod sa španjanskog jezika: Ivana Zeljković

Ključan dio totalne muzeografije jest atmosfera prepuna ljepote, u kojoj umjetničke interpretacije imaju važnu ulogu. Ljepotu ne uništava znanstvena strogoća, a izložbe moraju prikazati estetsku istančanost i dobar ukus.

COSMOCAIXA: THE FIRST MUSEUM OF THE NEW GENERATION OF SCIENCE MUSEUMS

In September 2004, after more than four years of work, CosmoCaixa Museum opened its doors to the public, immediately reaping great success. On the first day, 30,000 visitors came, and in the first three months after the premises were opened, more than 800,000 visits were recorded. The idea that was created at the beginning of the 1990s was turned into reality thanks to a series of different factors: the good will of the La Caixa banking institution, the availability of the physical space, the necessary financial resources and human resources, who have more than 20 years of experience of working together to realise the set purpose.

The beginnings of the foundation of the museum go back to 1904 when the Catalanian Retirement Savings Bank was opened. At that time of great social insecurity, it provided citizens an alternative, for them the better to be able to cope in sickness or old age. In 1917 La Caixa started investing some of its earnings in socially useful work, founding the social work foundation (Obra Social La Caixa). From the beginnings of its work more than 100 years ago, La Caixa has been known for its social engagement and its constant devotion to working for the general good, which it achieves via the social work foundation and via its financial activities. It operates in four different areas: social issues, education and research, culture and science, together with environmental and cultural protection.

Programmes in the area of science and environmental protection are one more factor in the realisation of social changes. From this point of view, the La Caixa social work foundation concluded that at the beginning of the 21st century various crises have given grounds for concern: the crisis of natural resources, the energy crisis, the climate change crisis, the economic crisis, the crisis related to the effect of the environment on health and the crisis of health at the level of the world population. These are all crises that demonstrate insecurity and that show that a change of model is required. An effort is being made with programmes in the area of science and environmental protection to get citizens to understand the current situation so that they can form opinions for themselves. Citizens will be able to change their behaviour only if they understand the roots of the problems.

The science museum of the La Caixa social work foundation should be able to make a contribution in this area. It is located in a lovely Modernist building of 1909, the work of the architects Josep Domènec i Estepà. In the building, a museum was opened in 1981, after an enlargement devised by Catalanian architects Soria i Garcés so that the building, with a total area of 2200 square meters, should be adjusted to new, museum functions. It was organised according to thematic units such as mechanics, optics and perception.

So successful was the museum that further enlargements came in 1986, 1987 and 1989, when the floor area reached 6,600 square meters, with all the rooms ready to accept innovative ideas.

Considering the exceptional growth in the number of visitors, the need for expanding the range of activities and the will-

ness to renew the contents in the rooms with the permanent display, it was decided in 1995 to launch a global project that included an expansion of the building and the ability to apply knowledge acquired during the previous 15 years.

As previously mentioned, at this moment all the key factors came together that were crucial for the implementation of the idea: the willingness of La Caixa to found a modern science museum to become a place for encounter and exchange of experience of all the actors in society that take part in the creation of scientific thinking. For this, of vital importance were the funding necessary to carry out the project and land big enough to accommodate buildings of such characteristics and, finally, the gathering of a set of experts with great experience and the enthusiasm to head a project of such a scale. The foundations on which the project is based are two documents: the architectural and the museographic programme.

Since opening its doors in September 2004, CosmoCaixa has become an international model for modern museographic science, or total museology.

The key characteristics of the museographic innovations have been employed during the last thirty years on the permanent, occasional and touring exhibitions, and have been described in various journals and books. Recognition for the achievement has been manifested at four levels: 1. the unquestioned rise in the number of visitors; 2. different national and international prizes; 3. constant visits and seminars of groups of experts involved in a given project, or some national or foreign museum and, above all, 4. the demand/need for advice on, or the direct devising or design of, new projects.

An essential part of total museography is an atmosphere rich in beauty, in which artistic interpretations have a key role. This beauty is not vitiated by scientific rigour, and the exhibitions have to show aesthetic refinement and good taste.

Total museology, as it is called, can be summed up into three principles:

1. The phenomenon shows, the object illustrates, and the museographic metaphor puts forward.
2. The museographic method is based on the scientific method.
3. Museography with a high sense of aesthetics and beauty is conducive to understanding.

This museography, that starts off from the object and the phenomenon explains stories in order to produce intellectual pleasure, an understanding with which contacts are established between intuition and reality, within the following three aspects: intellectual pleasure through stimuli – with paradoxes and analogies; intellectual pleasure via dialogue and conversation; intellectual pleasure with the help of understanding.

For these reasons, CosmoCaixa and the La Caixa Social Work Foundation have outstanding credibility and an exceptional reputation. The best proof of this is probably the seminars of scientific museology organised regularly in CosmoCaixa since 1992, international in scope since 2004 (with a total number of 600 attendees from 18 countries in the first four versions).