




**TRANSCREATIVA**

TRANSCREATIVA  
CREATIVE INDUSTRIES  
AND SOCIAL INNOVATION



UE/EU - FEDER/ERDF





Euskara TRANSCREATIVA SORMEN INDUSTRIAK ETA GIZARTE BERRIKUNTZA .....	04-23
Castellano TRANSCREATIVA INDUSTRIAS CREATIVAS E INNOVACIÓN SOCIAL .....	24-43
Français TRANSCREATIVA LES INDUSTRIES CRÉATIVES ET L'INNOVATION SOCIALE .....	44-63
Português TRANSCREATIVA INDÚSTRIAS CRIATIVAS E INOVAÇÃO SOCIAL .....	64-83
English TRANSCREATIVA CREATIVE INDUSTRIES AND SOCIAL INNOVATION .....	84-103

04

Transcreativa | Sarrera  
EUSKARA

TRANSCREATIVA  
SORMEN  
INDUSTRIAK  
ETA GIZARTE  
BERRIKUNTZA

Kultura eta Sormen Industriak (KSI) sormen-eduki ukiezinen (adibidez, ondasunen edo zerbitzuen) sormena, ekoizpena eta merkaturatzea konbinatzen dituzten industriak dira. Sormenean oinarrituta daude (bai banakakoan bai taldekoan), eta talentua, teknologia eta klusterizazioa uztartuta sor ditzakete aberastasuna eta enplegua.

KSlek askotariko sektoreak barne hartzen dituzte: diseinua, publizitatea, arkitektura, artisautza, moda, ikus-entzunezkoak (zinema, bideoa, telebista, etab.), softwarea, bideojokoak, musika, arte eszenikoak, kultura-ondarea eta argitalpenak. Gaur egun, estatistikek eta berrikuntza-politikek ez diote arretarik eskaini eta, hala ere, eskualde-garapenerako ahalmen handia du.

TRANSCREATIVA Interreg IV B SUDOE (SOE3/P1/E529) programak finantzaturako proiektu europarra da, eta eskualdeetan Kultura eta Sormen Industriak eta Gizarte Berrikuntza sustatzea du helburu orokor gisa. Proiektua eskualde eta bazkide hauek osatzen dute:

**PAIS VASCO – EUSKADI:** SINNERGIAS SOCIAL INNOVATION (Iiderra) (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU), TECNALIA eta Donostia, 2016ko Europako Kultur Hiriburua.

**AQUITANIA:** ESTIA (École des Technologies Industrielles Avancées), ANTIC (Agence Pays Basque) eta KEDGE Business School.

**COIMBRA (Portugalgo erdialdea):** Coimbrako Unibertsitatea, Pedro Nunes Institutua eta Coimbrako Udala.

Agiri honen bidez, TRANSCREATIVA proiektuko jarduera nagusien eta horien emaitzen berri emango da, eta sormen-industriak teknologiarekin eta gizarte-berrikuntzarekin lotzeko estrategiaren alde proiektuak zer lau ekarpen egiten dituen azalduko da.

# 06

Transcreativa | Transcreativa Estrategia  
EUSKARA

## 2. TRANSCREATIVA ESTRATEGIA

TRANSCREATIVA proiektuak bost helburu nagusi ditu: (a) Proiektuan parte hartzen duten hiru eskualdeetako KSlen mapa egitea (ikerketa); (b) Sormen Poloak garatzea (eskualde bakoitzean bana) eta *Hub* Birtual baten bidez lotzea (klusterizazioa); (c) Prestakuntza-estrategia bat garatzea, langabezia dauden gazteen enplegarritasuna (gaitasunak)

hobetzeko (esku-hartzea); (d) Prototipo teknologikoak garatzea, KSlen arloko enpresen lehiakortasuna hobetzeko (transferentzia); (e) Proiektua kapitalizatzeko estrategia sustatzea, ebaluazioan, jardueren hedapenean eta etorkizuneko posizionamenduan oinarrituta (1. irudia).

### 1. IRUDIA: TRANSCREATIVA PROIEKTUAREN ESTRATEGIA

#### SEGIMENDUA ETA EBALUAZIOA

**Mapaketa estrategikoa**  
(Ikerketa)

**Prototipo teknologikoak**  
(Transferentzia)

**Gizarte Berrikuntza**  
(Langabezia dauden gazteen enplegarritasuna)

**Sormen Poloak eta Hub Birtuala**  
(Tokiko klusterizazioa eta sare orokorra)

#### HEDAPENA ETA KAPITALIZAZIOA

**Mapaketa estrategikoa:** Ikerketa-jarduera honetan, KSlen mapa egingo da eta, bertan, eskualdeentzat zenbait sektorek zer garrantzi duten jasoko da, oinarrizko faktoreak aintzat hartuta, esate baterako, sektorearen tamaina, ibilbidea, sortutako enplegua eta eskualdeko ekonomiari egindako ekarpena. Mapak, orobat, azterlan kualitatiboak ere biltzen ditu, sormenaren eta kulturaren sektorean gaitasun berritzaileak, lankidetzak-esparruak eta teknologiararen erabilera zehazteko. Mapaketaren bidez, unibertsitateak eta sektore publikoa elkartu egiten dira, KSlak sustatzeko politika informatuak garatzeko.

**Sormen Poloak eta Hub Birtuala:** Sormen Poloak geografikoki (hiri eta eskualdeetan) kokatutako interakzio-guneak dira, eta askotariko eragileak barne hartzen dituen sare-estrategia osatzen dute: unibertsitateak, zentro teknologikoak, sormen-enpresak, administrazio publikoa eta hiritarrak. Sormen Polo bakoitza (lokala) HUB BIRTUAL baten bidez lotuta dago. Hub horrek eskualde arteko interakzioa (globala) sustatzen du sareko plataforma batean, eta, horrela, Sormen Poloetako eragileak eta bertan ekoiztatutako lotzen ditu: azterlanak, prototipoak, prestakuntza-esperientziak eta gaitasunen ikaskuntza.

**Enplegarritasuna eta gizarte-berrikuntza:** Jarduera honen helburu nagusia gaitasunak (oinarrizkoak, teknikoak eta ekintzaileak) garatzeko programa gauzatzea izan da, langabezia dauden gazteen enplegarritasuna hobetzeko eta, horrela, haien kapital soziala eta sormenaren

sektorearekin duten harremana handiagotzeko. Gaitasunetan trebatzeko jarduerak Sormen Poloetan gauzatzen dira, benetako eragileek (sormen-enpresek) lagunduta benetako arazoak konpontzeko metodologia oinarritzat hartuta. Sormen Poloek gazteak enpresekin lotzen dituzte, unibertsitateen bidez.

**Prototipo teknologikoa:** Jarduera hau sormen-enpresetan teknologia transferitzera bideratuta dago. Prototipoak garatzeak eta transferitzeak enpresen lehiakortasuna hobetzea du helburu, haien behar teknologietatik abiatuta. Jarduera hauek ere Sormen Poloen baitan gauzatzen dira eta, bertan, enpresak zentro teknologikoen eta langabezia dauden gazteekin harremanetan jartzen dira.

**Hedapena eta Kapitalizazioa:** Jarduera honen bidez, TRANSCREATIVA proiektuaren emaitzak eta aurrerapenak ezagutarazi nahi dira nagusiki, bi motatako kanalen bidez: a) Kanal informalak: tailerrak, webgunea, prentsa-oharrak eta sare sozialetako kontaktuak; b) Kanal formalak: artikuluko akademikoak, txostenak eta biltzarrik. Hedapen-jardura horiekin batera, proiektuak ebaluazio-estrategia bat ere eskaintzen du, ezarritako prozesuetatik ikasteko eta esperientzia hau Europako beste eskualde batzuetara transferitu ahal izateko (kapitalizazioa).

## 3. IKERKETA: MAPA ESTRATEGIKOA

TRANSCREATIVA proiektuaren ikerketa-estrategia mapaketarako metodologia kuantitatiboak eta kualitatiboak konbinatzean datza, proiektuan parte hartzen duten eskualdeetako Kultura eta Sormen Industrietan sektore-dinamikak hautemateko.

KSlen arloko ikerketa-estrategia hau hiru azterlanen bidez gauzatu zen: a) KSlek eskualdean duten garrantziari buruzko mapa, adierazle ekonomikoen arabera; b) Teknologia digitalak eta antolaketa-ikaskuntzak Ondarearen sektorean duen txertatze-mailari buruzko azterlan kualitatiboa; c) Sektore digitaleko azterlan kualitatiboa, dinamika berritzaileak eta lankidetzakoak hautemateko.

### 1. AZTERLANA

#### Kultura eta Sormen Industrien mapa

Kultura eta Sormen Industrien (KSI) mapa TRANSCREATIVA proiektua osatzen duten hiru eskualdeetan egin da: Akitania (Frantzia), Euskadi (Espainia) eta Portugalgo erdialdea – Coimbra (Portugal).

Mapa kuantitatiboaren helburua KSlek eskualdeko garapen ekonomikorako zer garrantzi ekonomiko duten eta zer garrantzi izan dezaketen zenbatestea izan da. Bereziki Europako hego-ekialdeko eskualdeak astindu dituen krisi ekonomiko eta finantzarioaren testuinguruan, azterlan honek erreferentzia eta joera estatistiko batzuk eskaintzen ditu KSlen errendimendu ekonomikoari buruz eta krisia gainditzeko eskualdeen gaitasunean

KSlek duten eginkizunari buruz.

Mapak ikuspegi ekonomiko hutsetik (hots, kuantitatibotik) aztertzen du KSlek eskualdegarapenari egiten dioten ekarpena. Mapak ez ditu jasotzen KSlen bestelako ekarpen kualitatiboak, besteak beste, balio sinbolikoa eta ukiezina sortzearena. Testuingurua aztertzen du eta KSlek azterlaneko hiru eskualdeetan duten dinamika ekonomikoari buruzko erreferentzia estatistiko batzuk finkatzen ditu. Horri esker, eskualdeetan KSlen produktu eta emaitza ekonomikoei buruz nolabait falta diren datuak lortzen dira.

### METODOLOGIA

KSiak sailkatzeko askotariko sistemak abiapuntutzat hartuta (DCMS, UNESCO, UNCTAD), Nazio Batuek (UNCTAD) darabilten sailkapena aukeratu zen, nazioartekoa delako eta jarduera ekonomikoen Europako nomenklaturarekin (NACE Rev. 2) bat datorrelako. Sailkapen horrek lau multzo nagusitan banatzen ditu KSiak: Arteak, Sormen-funtzioak, Ondarea eta Hedabideak.

NACE Rev. 2 nomenklaturan eskualdeei buruzko datu gutxi daudela ikusita, azterlanak enpresa-talde bat mobilizatu zuen, mikro eskalako datu-basea konfiguratzeko (banakako datuak, enpresaz enpresa), eta bertan gehitu ziren, TRANSCREATIVA proiektuan parte hartzen duten eskualdeetako bakoitzaren lagina osatzeko. Horrela, 30.651 enpresako lagina lortu zen, honela banatuta:



- 11.853 enpresa Akitanian
- 10.732 enpresa Euskadin
- 8.006 enpresa Portugalgo erdialdean

### LORTUTAKO EMAITZAK

Datu-basea ustiatzeari esker, askotariko emaitzak jarri dira agerian. Lehenik eta behin, egonkortasun handia dago proiektuko hiru eskualdeetan, KSlen hainbat azpisektoretan enpresek duten banaketari dagokionez: Sormen-funtzioen azpisektorea, sormena (diseinua) eta sormen-zerbitzuak biltzen dituena, da nagusi hiru eskualdeetan eta, horren atzetik, Hedabideak. Amaitzeko, hirugarren azpisektorerik garrantzitsuenak Arteak eta Ondarea dira.

KSlen arloko enpresen errendimendu ekonomikoan eragina duten askotariko faktoreak neurtzeko, funtsezko lau adierazle hautatu ziren:

- **Ustiapeneko sarrerak:** enpresen negozio-bolumena irudikatzen du. Merkatuko aukerak eta dinamismoa adierazten ditu.
- **Sarrera garbiak:** emaitza garbia irudikatzen du (zergak kanpo). Enpresen errentagarritasuna adierazten du.
- **Aktibo totalak:** enpresak guztira duen kapitala irudikatzen du (ukigarria/ukiezina, finkoak/arruntak).
- **Kaudimen-ratioa:** enpresaren kapital osoan akziodunek eta inbertitzaileek jarri dituzten funtsen zatia irudikatzen du. Enpresak zer kaudimen duen eta zer inbertitzaile erakar ditzakeen adierazten du.

Mapak erakusten duen bigarren emaitza da, eskualde batetik bestera, enpresen errendimendu ekonomikoa ezberdina dela, funtsezko lau adierazle hauen arabera. Adierazleak denbora-tarte batean zehar aztertu dira (2004-2012), krisialdi ekonomikoak KSlen arloko enpresen errendimenduan eta haien bizirauteko ahalmenean zer eragin izan duen ikusteko. Eskualdeen arteko desberdintasunak honela laburbil daitezke:

- Akitanian, Teknologia berriak, Publizitatea, Diseinua eta Inprenta azpisektoreak dira nagusi, emaitzetan eta horien dinamismo ekonomikoan ageri den bezala, baina nabarmentzekoak dira, halaber, Arteak eta Ondarea sektoreak, krisialdiarekiko biziraupen nabarmena dela-eta.
- Euskadin, Sormen-zerbitzuak, Ondarea eta Hedabideak azpisektoreen dinamismo ekonomikoa da nagusi, bereziki Publizitatea eta Inprenta azpisektoreena. Azpisektore horiek KSletako beste azpisektore batzuek baino hobeto daramate krisialdia.
- Amaitzeko, Portugalgo erdialdean (Coimbra) KSlen dinamismo ekonomikoa Sormen-zerbitzuak, Ondarea eta Teknologia berriak

# 10

Transcreativa | Ikerketa: Mapa Estrategikoa  
EUSKARA

azpisektoreetan nabarmentzen da. Orobat, garrantzitsuak dira Diseinua eta Hedabideak azpisektoreak.

Mapaketa kuantitatiboaren emaitzek agerian jartzen dute aldeak daudela, eskualde batetik bestera, KSlen arloko enpresen errendimendu ekonomikoari eta krisiaren ondorioak pairatzeko duten gaitasunari dagokienez. Hala ere, zenbait azpisektorek bereziki ondo daramate krisialdia, besteak beste, Diseinua eta sormen-zerbitzuak, Teknologia berriak, Hedabideak eta Ondarea azpisektoreek, nahiz eta, normala den bezala, azpisektoreen artean aldeak dauden eskualdearen arabera.

## 2. AZTERLANA:

### Ondare-erakundeetako jardunbide digitalak

Teknologia digitalek kulturaren eta sormenaren arloan izan duten aparteko eraginak eta oraindik ere izan dezaketenak hainbat gai estrategiko mahaigaineratu ditu zenbait arloren inguruan: kultura-erakundeen portaera, sektore publikoaren eginkizuna eta sektore digitalarekiko lankidetzak. Ondarearen sektorean, ikerketa honen helburuek, aldi berean esploraziokoak eta deskribatzaileak izaki, Ondareari (hots, teknologia horiek darabiltzaten ikaskuntza-prozesuari) lotutako erakundeetan teknologia digitalak nola aplikatu diren (edo nola ez) eta zergatik (edo zergatik ez) ezagutzen saiatu ziren. Ikerketa hau Ondarearen sektoreari (alegia, ondare digitalari) aplikatutako teknologia digitalen

esparruan egin da, hau da, Ondarea babestea eta/edo jendearen eskura jartzea ahalbidetzen duten teknologien esparruan.

## METODOLOGIA

Ikerketa-metodologia hiru etapatan garatu da. Lehenengo etapan, Ondarearen sektorearen mapa egin zen proiektuaren hiru eskualdeetan (Akitania, Euskadi eta Portugalgo erdialdea-Coimbra). Bigarren etapan, azterlan kuantitatiboa egin zen ondare-erakundeetako jardunbide digitalak eta ikaskuntza-prozesuak identifikatzeko. 30 erakundeko lagina zehatz-mehatz aztertu zen kasu-azterketen bidez (10 erakunde eskualdeko). Hirugarren etapan, inkesta kuantitatiboa egin zen jardunbide digitalak identifikatzen bukatzeko. Inkesta egiteko, galdera-sorta bidali zen, posta elektronikoko bidez, azterlan honetarako ad hoc sortutako ondare-erakundeen datu-basera.

## LEHENENGO EMAITZAK

Besteak beste Ondarearen sektoreak lortu ditu, hiru eskualdeetan, emaitza ekonomiko onenak, TRANSCREATIVA proiektuan egindako mapaketa kuantitatiboan ikusi zen bezala. Jakina, sektore digitalak Ondarearen sektoreak baino gaitasun handiagoa du (ekonomikoki) krisialdiaren ondorioak xurgatzeko. Hala ere, bi sektore horien emaitzek eta garapen ekonomikoak joera berari jarraitzen diotela dirudi: hierarkia bera hiru eskualdeetan (Euskadi, Akitania eta Portugalgo erdialdea-Coimbra), aldaketa berberak denboran zehar eta

eragin garrantzitsua eskualdeko garapen ekonomikoan.

30 kasu-azterketa erabili ziren Ondarearen arloko erakundeetako jardunbide digitalen tipologia eta jardunbide horien ikaskuntza garatzeko. Eragileek “beste edozein tresna” gisa aurkezten dituzte tresna digitalak, teknologia digitalari lotutako Ondarea eskaintzen duten erakundeetan izan ezik. Tresna horiek nagusiki Ondareari balioa emateko erabiltzen dira, baita jendearekin bitartekari-lana egiteko ere. Ondarearen tresnak benetakoak izatearen ideiak garrantzi handia du haien mobilizazio kulturalerako. Ondarearen erakundeak kudeaketa-moduaren menpe daude tresna digital horiek ezartzeko eta mantentzeko. Tresna horiek garestiak dira eta barne-eskumen sendoak behar dituzte, baina erakundeek ez dituzte izaten eta gutxitan hartzen dira kontuan jendea kontratatzerakoan. Horri lotuta, sektoreak ez du zuzenean ezer egiten sektore digitalean prestatutako gazteen enplegarritasunaren alde, eta hori muga garrantzitsua da sektoreko gizarte-berrikuntzari dagokionez. Amaitzeko, esan sare sozialak ez direla sormenez erabiltzen, tresna merkeenak eta administratzeko errazena izan arren. Inkestako galdera-sortei esker, Ondarearen arloko erakundeetan jardunbide digitalak erabiltzeko eta ikasteko moduaren inguruko ondorioak argitu eta berretsi ahal izango dira.

### 3. AZTERLANA:

#### Gaitasun dinamikoak eta berrikuntza: Europako hego-ekialdeko eskualdeetako sektore digitalaren analisi konparatua

Sektore digitalak funtsezko tokia du Kultura eta Sormen Industrien arloan (KSI). Fenomeno horren arrazoi nagusia ekonomiako gainerako industria-sarean eta zerbitzuetan eragiten duen isurtze-efektua (*spill over*) da. Ikerketa honen helburu nagusia TRANSCREATIVA proiektuko hiru eskualdeetan (Euskadi (Espainia), Akitania (Frantzia) eta Portugalgo erdialdea-Coimbra (Portugal)) sektore digitalaren arloan lan egiten duten enpresei buruzko azterlan kualitatiboa egitea izan da. Azterlanak *sektore digitaleko berrikuntzen garapenari* lotutako *gaitasun dinamikoak* aztertzen ditu. Horretarako, teknika kualitatiboen bidez, mapa batean jaso dira sektoreko enpresen testuinguruak, antolaketa-gaitasunak, sorkuntza-eskumenak, IKTen txertatze-maila eta gaitasun estrategikoak.

#### METODOLOGIA

Azterlana kualitatiboa da eta elkarrizketa erdi-egituratueta oinarrituta dago. Elkarrizketak 20 galdera zituen; horietatik 9 egituratuak ziren (aukeren txartela) eta gainerako 11k, berriz, irekiak.

Lau gai landu ziren: sektorearen testuingurua (1-3 galderak; elkarrizketatutako enpresen

# 12

Transcreativa | Ikerketa: Mapa Estrategikoa  
EUSKARA

testuinguru nahasia edo egonkortua identifikatzeko), gaitasun dinamikoak (4-12 galderak; erakundearen gaitasunak identifikatzeko), sortzeko gaitasunak (13-14 galderak; pertsonak edo lan-taldeak dituzten gaitasunak identifikatzeko), gaitasun

estrategikoak (15-20 galderak; merkatuan kokatzeko estrategia identifikatzeko), gaitasun teknologikoak (galdera-sorta osoan zehar; teknologia berriak erakundeko gaitasun dinamikoen euskarri gisa zer heinetan erabiltzen diren identifikatzeko).

Azpisektorea	Tamaina		Guztira
	> 10 langile	< 10 langile	
Bideojokoak (aisiakoak eta serious games)	9	3	12
Ikus-entzunezkoak (eduki kulturalak garatzen dituzten enpresak bakarrik)	3	3	6
Softwarea: (a) Sormen-zerbitzu digitala: telefono adimendunetarako eta tabletetarako aplikazioak, errealitate areagotua, 3 dimentsioko animazioa, (b) Interfaze-diseinua; (c) KSletarako softwarearen garapena.	9	3	12
<b>Guztira</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

## EMAITZAK

Ondorio nagusi gisa esan daiteke, lehenik eta behin, aztertutako hiru eskualdeetako sektore digitalaren arloko enpresen *giza baliabideek* hezkuntza- eta gaitasun-maila handia dutela eremu digitalean. Euskadiko eta Portugalgo erdialdeko giza baliabideak Akitaniakoak baino luzaroago aritu dira lanean sektore horretan.

Bigarren, *berrikuntza*-prozesuei dagokienez, esan daiteke hiru eskualdeetako sektore digitaleko enpresek prestakuntza handia dutela proposatutako aldagaiei dagokienez: arazoak identifikatzea eta konpontzea; diziplinaz haraindiko hurbilketan oinarrituta elkarlanean aritzea; teknologia berriak erabiltzea; konfiantzan oinarritutako harreman iraunkorrak garatzea; eta estatistikekin lan egitea eta laburpenak eta txostenak prestatzea.

Amaitzeko, *lankidetz*a-prozesuei dagokienez, zera esan daiteke: (1) Portugalgo erdialdean gauzatu dira lankidetz-a-proiektu gehien (% 91), ondoren Euskadin (% 80) eta, azkenik, Akitanian (% 56 baino ez). (2) Portugalgo erdialdeko enpresek egin dituzte elkarlan gehien, beste enpresa batzuekin (% 73), administrazio publikoarekin (% 64) eta unibertsitateekin (% 45). Gutxitan egin da lan irabazi-asmorik gabeko zentro teknologikoekin eta sozialekin (% 18 eta % 19 baino ez, hurrenez hurren). Irabazi-asmorik gabeko erakunde artistikoekin kasuen % 36an egin da lan. Batez ere eskualdeko eta

nazioko erakundeekin egin da lan, baina baita Europar Batasuneko estatu kideetako eta ez kideetako unibertsitateekin ere. (3) Euskadin ere, batez ere beste enpresa batzuekin egin da lan (% 80). Zentro teknologikoekin, unibertsitateekin eta administrazio publikoarekin kasuen % 10ean bakarrik egin da lan, baita irabazi-asmorik gabeko erakunde sozial eta artistikoekin ere. Kasu horietan guztietan, nazioko eta eskualdeko erakundeekin egin da lan. Hala ere, beste enpresa batzuekin lan egiteari dagokionez, Europar Batasuneko estatu kideekin eta beste herrialde batzuekin ere egin da lan. (4) Akitanian, banatuago ageri dira eragile guztien artean: unibertsitateak (% 49); enpresak (% 30); administrazio publikoa (% 20); erakunde sozialek (% 20); erakunde artistikoak (% 10). Ez da zentro teknologikoekin lan egin. Akitaniako enpresek batez ere eskualdeko eta nazioko erakundeekin egin dute lan.

## 4. SORMEN POLOAK

### KLUSTERIZAZIOA ETA GIZARTE BERRIKUNTZA

#### Aurkezpena

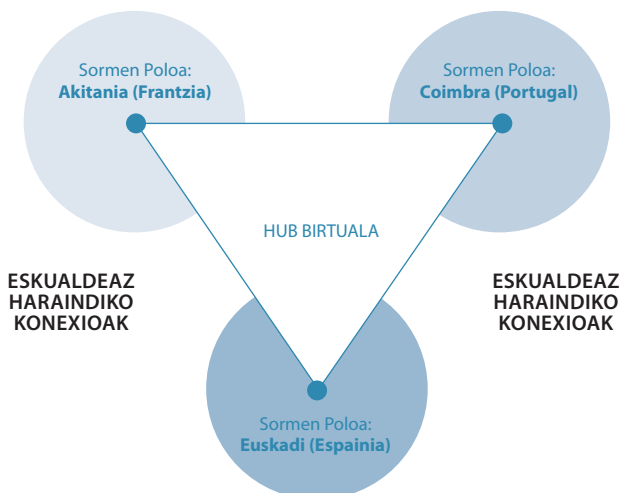
Sormen Poloak berrikuntzak hibridatzeko, gaitasunak garatzeko eta prototipo teknologikoak sortzeko gune fisikoak dira, eta, bertan, lau eragile nagusik parte hartzen dute: zentro teknologikoek, unibertsitateek, sormen-industriek eta biztanleek (bereziki, langabezian dauden gazteek).

Hain zuzen ere, Sormen Poloak *esperimentazio-gune* gisa sortu dira, sormen-sektoreko enpresen berrikuntza eta lehiakortasuna hobetuko duten teknologiak eta euskarriak garatzeko. Alderdi teknologikoaz gain, Sormen Poloek alderdi soziala ere badute: langabezian dauden gazteentzako gaitasunak

garatzen dituzte (gizarte-berrikuntza), haien enplegarritasuna eta gizarte-kapitala hobetzearren. Benetako eragileekin benetako arazoak konponduz modu informalean ikasteko estrategiak garatzea da helburua.

2. irudian, eskualdeetako Sormen Poloen eskema ikus dezakegu, baita haien arteko lotura ere, *hub* birtual baten bidez. *Hub* hori lankidetzeta- eta interakzio-plataforma da, eta prestatzen ari diren gazteak, enpresak eta teknologiak sormen-sektorea indartzeko eskualdeko estrategiekin lotzen ditu. Sormen Poloek eskualdean gizarte-kohesioa duten enpresen lehiakortasuna garatzeko estrategia esperimentalak adierazten dute.

#### 2. IRUDIA: TRANSCREATIVA. SORMEN POLOAK ETA HUB BIRTUALA.



**Sormen Poloen dinamika**

Sormen Poloen dinamika, hainbat motatako eragileen eta jardunbideen eratzailen gisa, 3. irudian ageri dira.

**DINAMIKAK:**

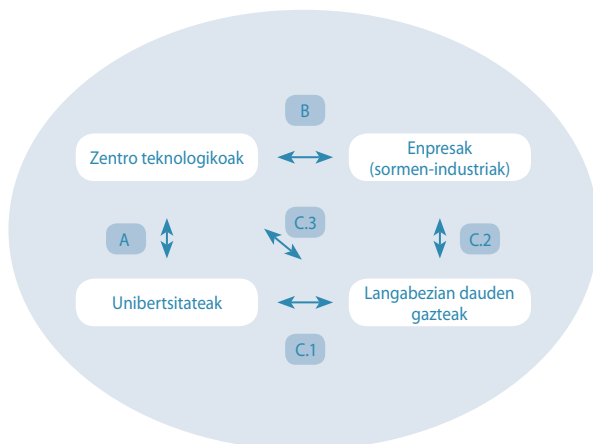
**A. Gaitasunen moduluak:** Zentro teknologikoen eta unibertsitateen oinarritzko gaitasunen, gaitasun teknikoaren eta gaitasun ekintzaileen araberrako prestakuntza-programa prestatu dute. Indartu beharreko gaitasunak sormen-industrietako erakundeek eta enpresek egindako gaitasunen mapatik sortzen dira.

**B. Prototipo teknologikoenak:** Zentro teknologikoen eta sormen-industriaren sektoreko enpresek teknologien prototipoak

egiteko prozesuak garatu dituzte, mapa teknologikoan oinarrituta.

**C. Ikaskuntza informaleko programa:**

Unibertsitateek langabezia dauzkeen 18-29 urte bitarteko gazteentzako gaitasunen moduluak diseinatzen dituzte (C.1.). Modulu horiek benetako eragileek (sormen-sektoreko erakundeek eta enpresek) proposatutako benetako arazoak konpontzean oinarrituta daude (C.2). Horrela, gazteak erakundearen arazoetara hurbil daitezke, eta erakundeak, arazoak dituzten gazteengana. Amaitzeko, zentro teknologikoen gaitasun tekniko handieneko gazteak teknologien prototipoak egiteko prozesuan txertatzen dituzte, sormen-sektoreko enpresen eta erakundearen berrikuntza eta lehiakortasuna areagotzeko eta gazteak prozesu horretarako beharrezko gaitasunetan trebatzeko.

**3. IRUDIA: SORMEN POLOAREN DINAMIKA –TRANSCREATIVA EREDUA****SORMEN POLOAREN DINAMIKA**

# 16

Transcreativa | Sormen Poloak: Klusterizazioa eta Gizarte Berrikuntza  
EUSKARA

## Ikaskuntza informaleko programa

Ikaskuntza kokatuak esan nahi du ikaskuntza esanguratsua beti jardunbide baten bidez gertatzen dela. TRANSCREATIVA proiektuaren esparruan garatutako ereduak komunitateen esparruan eta benetako arazoak konpontzearen ondoriozko proiektuen testuinguruan aztertzen ditu ikaskuntza-prozesuak. 4. irudian, benetako eragileekin benetako arazoak konpontzearen bidez gaitasunetan trebatzeko dinamika deskribatzen da.

**Eragileak hautatzea:** Hauxe da prozesuaren lehenengo etapa. Kulturaren eta sormenaren arloko enpresek eta beste erakunde batzuek bizi dituzten benetako arazoak eskaintzen dituzte. Arazo horiek duten ahalmen pedagogikoagatik hautatzen dira, eta berrikuntzak diseinatzea ahalbidetzen dute. Arazoak bidez grabatzen dira, mezuak hobeto egituratzeko eta arazo problematikoak ulertzeko.

**Arazoak hautatzea:** Arazoek edo erronkek hautapen-irizpide hauetara egokitu behar dute: a) erronkari aurre egiterakoan elementu teknologikoa txertatzea ahalbidetuko duen alderdi teknologikoa izatea; (b) erronkari aurre egiterakoan partaidetzako eta lankidetzako alderdia izatea (gobernantza); (c) berrikuntza hibridoak egituratzen lagunduko duen alderdi konplexua izatea (berrikuntzen diseinua); (d) gizarte-berrikuntzara bidera daitekeen gizarte-eragina izatea; (e) epe motzeko eta luzeko konponbideak sustatutako alderdi iraunkorra izatea.

**Parte-hartzaileak hautatzea:** Deialdi publikoaren bidez, gazteak parte hartzea gonbidatzen dira. Hona hemen hautapen-irizpideak: (a) langabezian dauden gazteak; (b) lehenengo tartea: 18-24 urte; (c) bigarren tartea: 25-29 urte, (c) sexua (% 50 emakumezkoak); (d) prestakuntza-ibilbide ezberdineko gazteak; (e) itxaropenen gutuna: sormen-industrien arloan zer motibazio eta prestakuntza-itxaropen dituzten adierazteko eskatuko zaie interesa duten guztiei.

**Ex ante eta ex post ebaluazioa:** Hautatutako parte-hartzaileei galdera-sorta (sarrerakoa eta irteerakoa) egingo zaie funtsezko lau alderdiak ebaluatzeko: (a) Gizarte-kapitalaren maila, (b) Gaitasunen garatze-maila (teknikoak, ekintzaileak eta oinarritzkoak), (c) Esperientzia eta ibilbidea, (d) Etorkizuneko aukerak.

**Taldeak osatzea:** Arazoak konpontzeko jardunbideen komunitatea lau lan-taldetan banatzen da, lauzpabosna pertsonakoak. Komunitateak aholkulari batek dinamizatzen ditu; aholkularia arduratzen da taldeei arazoak konpontzeko prozesuetan laguntzeaz.

**Gaitasunak:** Ikaskuntza-metodologia oinarritzko bi kontzeptutan oinarritzen da: "eginez ikastea" eta "benetako arazoak konpontzea". Oro har, hiru eratako gaitasunak lantzen dira: (a) Oinarritzkoak: talde-lana, arazoaren konponketa, komunikazio eraginkorra, sormena, ideiak proiektu bihurtzea, (b) Teknikoak: proiektuak diseinatzea eta kudeatzea, gizarte- eta kultura-berrikuntzak diseinatzea, informazioaren



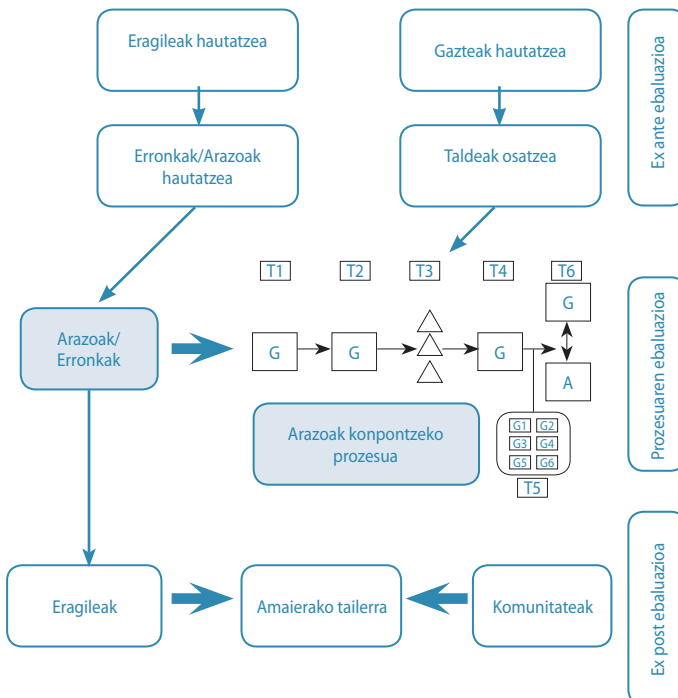
teknologiengatik inguruko ezagutzak (sare sozialak, bideoak, etab.), (c) Ekintzaileak: lidergoa, negozio-ereduetako prestakuntza, erakundeen sorrera.

**Arazoak konpontzeko prozesua:** 4. irudiko eskema sekuentzialak etapa hauek ditu: (T1) *Ezagutza integratzea:* Komunitateak, taldetan banatuta, irtenbideak aurkitzeko lehendik duten ezagutzaren eta ezagutza berriaren

arabera aztertzen du arazoa; (T2) *Aukerak aztertzea:* Arazoaren testuingurua finkatu eta informazio garrantzitsua baneratu ondoren, arazoari irtenbidea ematen lagunduko duten ideiak sortzeko metodologiak aplikatzen dira.

Orobat, beste leku batzuetan edo mota bereko esperientzietan antzeko erronkei eman zaizkien irtenbideak ere aztertzen dituzte (benchmarking). (T3) *Irtenbideen prototipoak*

#### 4. IRUDIA: IKASKUNTZA INFORMALEKO PROGRAMAREN GARAPENA



*egitea:* Irtenbideak aztertzeko, prototipo azkarrak egiteko teknikak aplikatzen dira (bizpahiru irtenbide) eta barnean probatzen dira erronkei aurre egiteko ezarritako irizpideetara ongien egokitzen den irtenbidea identifikatzeko (teknologiak, gobernantza, etab.). (T4) *Irtenbide onena:* Prototipo azkarrak egiteko prozesutik ondorioztatzen da irtenbiderik egokiena. Probatzeko metodologia aplikatzen da irtenbide proiektua prestatzeko (berrikuntza). (T5) *Taldean arteko sozializazioa:* Aukerarik onena hautatzean (irtenbidea), berdinen artean ebaluatzen da. Horrela, komunitateko lan-taldeen gainerako taldeei aurkezten dizkiete irtenbideak, ekarpenak eta iruzkinak entzuteko asmoz. Irtenbideak sozializatzea da asmoa, baina baita besteek eskainitako irtenbideak ebaluatzen ikastea ere. (T6) *Irtenbidea eragileari aurkeztea:* Irtenbidea prestatu, probatu eta berdinen artean sozializatu ondoren, taldeak irtenbide-proposamena aurkezten dio erronka egin zuen eragileari (berrikuntza-proiektua), eta eragileak ebaluatu egiten du.

**Prozesuaren ebaluazioa:** Prozesua ebaluazio-erronbo honen arabera ebaluatzen da: (a) *Autoebaluazioa:* Komunitateko parte-hartzaileek Sormen Poloko prestakuntza-programan izandako ibilbidearen autoebaluazioa egiten dute (autoebaluaziorako gida); (b) *Berdinek egindako ebaluazioa:* Komunitateko kideek programari eta ikaskuntza-prozesuari buruzko ebaluazio kolektiboa egiten dute (ebaluazio kolektiborako gida); (c) *Gaitasunen ebaluazioa:* Aholkulariek ikaskuntza-dinamika osoari buruzko balorazioa

egiten dute (aholkularientzako ebaluazio-gida); (d) *Irtenbideen ebaluazioa:* Benetako eragileak (erakundeak) taldetan banatutako jardunbideen komunitateak proposatutako irtenbideari buruzko ebaluazioa egiten du (berrikuntzen ebaluazio-gida).

**Amaierako tailerra:** Ikaskuntza informaleko zikloari amaiera emateko, amaierako jardunaldia antolatzen da. Jardunaldian, gaitasunen ziurtagiriak banatzen zaizkie komunitateetako parte-hartzaileei, eta prestakuntzarekin jarraitzera bultzatzen dira, baina beste era bateko arazoak konpontzeko.

## EMAITZAK

TRANSCREATIVA proiektuan parte hartzen duten eskualdeetako Sormen Poloen esparruan garatutako hezkuntza informaleko programak langabezia dauden 180 gazte baino gehiago gaitasunetan trebatu ditu eta eragileen benetako arazoekin erlazionatutako 15 erronka proposatu ditu; horiei lotuta, gazteek arazo horietarako 60 irtenbide baino gehiago eskaini dizkiete enpresei.

## 5. TRANSFERENTZIA: PROTOTIPO TEKNOLOGIKOAK

Prototipo teknologikoak garatzea TRANSCREATIVA proiektuaren funtsezko alderdia da. Atal honetan, prototipo teknologikoak egiteko eta sormen-enpresetara transferitzeko prozesuaren emaitza nagusiak aurkeztuko dira.

Prototipoak egiteko prozesua gauzatzearren, *KSletan ebaluazio teknologikoa egiteko protokoloa* zehaztu zen mapaketa teknologikoa egin ahal izateko. Mapaketan, elkarrizketak egin zaizkie sektoreko enpresetako ordezkari zuzenei. Enpresak aukeratzekoan, hiru eskualdeetako bakoitzean KSlen azpisektore ezberdinetan dihardutenak aukeratu dira. Protokoloak hauei buruzko informazioa bildu zuen: (1) Sektore bakoitzeko enpresen maila teknologikoa. (2) Enpresetako langileen ezagutza. (3) Enpresen behar teknologikoak (erabiltzaileek eurek esandakoaren arabera). (4) Erabilitako teknologien identifikazioa (eredu teknologikoa). (5) Beste sektore batzuetatik transferi daitezkeen etorkizuneko teknologien identifikazioa. (6) Aldatzeko edo teknologia berriak barneratzeko aukerari edo joerari buruzko balantzea. (7) Teknologien prototipoak egiteko prozesurako enpresa-panelaren identifikazioa.

Azpisektore ugari daudenez, eta KSlek eskualde bakoitzean eskaintzen duten potentzialaren lagin esanguratsua izateko, bi azpisektore hautatu dira eta eskualdeko eta azpisektoreko guztira 15 enpresa lortzeko ahalegina egin da. Aztertu beharreko azpisektoreak arrazoi hauengatik hautatu dira: (1) aztertutako eskualderako irizpide

estrategiko eta ekonomikoak, (2) azpisektoreak aztertutako eskualdean izan dezakeen eta izango duen ibilbide teknologikoa, eta (3) Transcreativa proiektuan parte hartzen duten zentro teknologikoen irizpide estrategiko eta teknologikoak. Hona hemen eskualde bakoitzean hautatutako azpisektoreak: Sormen-diseinua eta zerbitzuak Euskadin; Hedabide berriak, Sormen-zerbitzuak, Ikus-entzunezkoak eta Diseinua Akitanian; eta Hedabide berriak eta Sormen-zerbitzuak Portugalgo erdialdean. Guztira, hiru eskualdeetan, 78 enpresak eta erakundek parte hartu dute proiektuan, modu aktiboan, galdera-sorta teknologikoei erantzunez.

### 1. PROTOTIPOA:

#### WEDEMO

WEDEMO (Wearable Device for Detecting Emotions) *Affective Computing* kontzeptuan oinarrituta dago. Kontzeptuaren euskarrietako bat emozioak hautemateko ikaskuntza automatikorako sistemak erabiltzea da. WEDEMOri esker, sormen-dinamketan parte hartzen dutenei emozio-egoerak hautemateko teknologia aplikatzen zaie, eta horrek informazio kuantitatibo osagarria eskaintzen die sektoreko profesionali ebaluazioetarako. WEDEMO prototipoak sormen-dinamketako erabiltzaileen seinale biologikoak biltzen ditu eta makina zentralera bidaltzen ditu denbora errealean. Makinak prozesatu egiten ditu, erabiltzailea frustratuta sentitzen den, kontzentratuta dagoen edo ez bata eta ez bestea jakiteko. Datuak prozesatzeko, sailkapen-algoritmo bat darabilen ikaskuntza

# 20

Transcreativa | **Transferentzia: Prototipo Teknologikoak**  
**EUSKARA**

automatikoaren sailkatzailea eta 45 subjektuarekin egindako fase esperimentalean bildu zen entrenamendu-multzoa erabiltzen dira.

## **2. PROTOTIPOA:**

### **Collaboard**

Collaboard (Collaborative Whiteboard) sormen banatuko aplikazioa da. Aplikazio honek sormen-dinamiketako prozesu batzuk digitalizatzea du helburu, bereziki, marrazteko edo etiketa itsasgarriak jartzeko oihala erabiltzearekin erlazioatutakoak. Aplikazioaren bidez, hainbat pertsona maisu batera konektatu ahal izango dira, eta honek arbelaren tamaina eta hondoa konfiguratu ditzkie. Horrela, sormen-saioa gailuetan gordeta eta digitalizatuta geratuko da, ondoren errazago prozesatu ahal izateko. Sistemaren oinarritzko beste ezaugarrietako bat da erabiltzaileek ez dutela zertan kokapen berean egon; hala, leku desberdinetatik parte har dezakete sormen-saioetan. Aplikazioa Android plataformako tabletetan erabil daiteke. Transcreativa proiekturako prototipoak tresna erabili ahal izateko 10 hazbeteko 40 Android tableta dakartza, baita Wi-Fi bidezko bi sARBIDE-puntu ere saioak kokapen berean egiten direnean errazago konektatu ahal izateko.

## **3. PROTOTIPOA:**

### **Zuzeneko ikuskizunetarako errealitate areagotua**

Prototipo honek hiru dimentsioko elementuak garatzen ditu ikuskizunak hobetzeko,

zuzeneko emanaldiak (dantza, musika-kontzertuak, erakusketak) elkartzearen eta, zuzenean, erreproduktioarekin erlazioatutako mugimendu batzuk proposatzearen. Horrek guztiak ikusleen arreta, interesa eta emozioa areagotuko du.

Prototipo hau erabilitako baliabideen bilakaera eta software-osagaien erosketa adierazten duten hiru gertakari (esperientzia) espezifikotan banatu da:

- 1 ) "Debussy 3.0" ikuskizuna, Claude Debussyren *La Mer* orkestrarako sinfoniaren amaiera. Biarritzeko Kasinoa, 2013ko abenduaren 15a.
- 2 ) "Zezé eta Pepss", musika elektroakustikoko kontzertua. Bidarteko pilotalekua, 2014ko uztailaren 5a.
- 3 ) "Zazpi jauziak" euskal dantza tradizionalen oinarritutako sistema mugikor baten prototipoak sortzea. Erakusketa 2015eko irailean eta, ondoren, 2016ean, Biarritzetik Donostiara.

Proiektuaren bilakaerari esker, hardware-eta software-azpiegitura garatu da errealitate areagotuko ikuskizunak hainbat testuingurutarako sortzeko, besteak beste, antzerkirako eta aire zabalerako. Mugimendua denbora errealean jasota eta hiru dimentsioko ikus-animazioak eskainita, artistek beste era batera jardun dezakete ikusleekin zuzenean eta, hala, beste era bateko esperientzia artistikoa sor dezakete.

**4. PROTOTIPOA:****plateforme Participative et Interactive pour les ICC : 2PIC**

Prototipo honek Kultura eta Sormen Industrietako enpresa eta erakundeei askotariko baliabideak eman nahi dizkie diseinuan sortzeko eta berritzeko eta era honetako proiektuak martxan jartzeko egiten dituzten ahaleginetan beharrezko ekipamendua izan dezaten.

Partaidetza-plataformak bi funtzio-mota nagusi eskaintzen ditu:

- Baliabideen zentroa, sormen-/berrikuntza-proiektuak sortzeko eta martxan jartzeko ekipamendua eskainiko duena.
- Aurreko esperientzietan oinarritutako informazioa sarean eskainiko duten atala, *crowdsourcing* bidez, berrikuntza-/sormen-proiektuen kudeaketa partekatzeko, hainbat alderdiri dagokienez: gaitasun teknikoak, tresnak, finantziazioa, gidak, kontaktu bereziak...

Prototipo honen inguruko lana bi mailatan egiten da: ordenagailu-arkitekturaren definizioa (dagoen plataforma bilatzea, modulu osagarriak garatzea...) eta KSletarako eduki egokiaren definizioa.

Tresna hau bereziki egokia da Transcreativa proiektuari lotutako enpresen eta KSletako beste eragile batzuen artean informazioa trukatzeko.

**5. PROTOTIPOA:****Study in Coimbra**

Study in Coimbra orrialde bakarreko prototipo txiki bat da eta Coimbrako Unibertsitateko ikasleek izandako bizipenei buruzko zenbait zifra eta estatistika laburbiltzen ditu, Coimbrako Unibertsitateak berak, SAPOk eta Improve Coimbrak eskainitako datuak erabilia.

Prototipo hau ikasle posibleei Coimbrako Unibertsitatea eta hiria bera, Coimbra, modu erraz eta argi batean aurkezteko nahiak eraginda sortu da. Eskualdean eta nazioan, plataforma berritzailea da, bereziki Unibertsitateari eta hiriari buruzko datu eguneratuak eta benetakoak eskuratzen dituelako eta ikasleek etorkizuneko ikasleentzat egindako web-interfaze batean eskaintzen dituelako. Portugalgo goi-mailako hezkuntza-erakunde zahar eta ospetsuenetakoak izaki, Coimbrako Unibertsitateak herrialdeko ikasleak eta munduko beste hainbat herrialdeetako ikasleak (adibidez, Erasmus programaren bidez) erakartzen ditu, eta, beraz, bertako eta nazioarteko ikasle askok erabili ahal izango dute informazio-webgune hau Unibertsitateari eta bertara joaten direnei buruzko informazio praktikoa bilatzen dutenean.

Ikuspegi teknikitik, irtenbidea erraza da eta ezarrita dago; alabaina, komertzialki, une honetan ez dago aukerarik. Soluzio hau beste edozein unibertsitatetan ezarri ahal izango da, betiere, erakunde horietako bakoitzari buruz zer datu dauden eta nola ematen dituzten, edukiak automatikoki eguneratu ahal izateko.

# 22

Transcreativa | **Transferentzia: Prototipo Teknologikoak**  
EUSKARA

## 6. PROTOTIPOA:

### Nurbee

Nurbee plataforma mugikorra da eta, erabiltzailea non dagoen, inguruan zer ekitaldi dauden ikusteko eta norberaren ekitaldiak aurkezteko aukera ematen du. Nurbee-k Agenda7-ko datuak erabiltzen ditu Coimbran egiten diren kultura-ekitaldiei buruzko informazioa osatzeko.

Nahiz eta, gaur egun, jada badiren ekitaldiak programatzeko soluzioak, besteak beste, Facebook, gehienek zailtasunak dituzte kanpoan zabaltzeko, erabiltzaileak erakartzeko eta leial bihurtzeko prozesuan beharrezko informazioa eskuragarri jartzea lortzen ez dutelako. Datu irekiak lortzeari esker, Nurbee prototipoak erraz sartu ahal izan zituen plataforman Agenda7-tik hartutako Coimbrako ehunka gertakari. Agenda7-n era guztietako hiriko erakundeek parte hartzen dute, besteak beste, Coimbrako Unibertsitateak, Pedro Nunes Institutuak, Coimbrako Udalak eta TRANSCREATIVA proiektuko kideek.

Teknologikoki, soluzio honen erronka nagusia Agenda7-ko APIa integratzea da, datuak bildu ahal izateko, baina baita interfaze bat sortzea ere, etorkizuneko erabiltzaileek, gertakariak kontsultatu ahal izateaz gain, Android gailu mugikorren bidez plataforman gertakariak gehitu ahal izateko. Coimbran, une honetan ezarrita dagoen tokian, ikasleek eta tokiko zerbitzu askok (tabernek eta jatetxeek) erabili ahal izango dute soluzio hau gertakariak argitaratzeko. Coimbra unibertsitate-hiria

denez, astero kultura- eta aisia-ekitaldi ugari antolatzen dira, bereziki ikasleentzat, baina hauek zailtasunak izan ohi dituzte antolatzen diren ekitaldi guztien berri modu sistematikoan izateko. Soluzioa ezartzen ari dira, eta epe motzera jarriko da martxan. Sustatzaileek Portugalgo erdialde osora zabaltzea dute helburu.

Soluzio hau asko zabal daiteke, baina ezarriko den kokapenean eskuragarri dituen datu-iturrien arabera egongo da beti. Europako hiri askok kultura- eta aisia-egutegietarako datu-base irekiak dituzte; horrela, aplikazioak, datu irekien estandarrak eta API orokorra erabilia, erraz atzitu ahal izango ditu datu horiek, eta zabaltzeko aukera nabarmen handituko da.

## 6. EKARPENAK

**1. EKARPENA****MAPAK ETA POSIZIONAMENDUA**

KSletako sektore eta azpisektoreen garrantzia eta dinamikak, ekarpen ekonomikoa eta enplegurako ekarpena identifikatzeko egindako mapaketaren inguruko ikerketa oso garrantzitsua da KSlek proiektuari dagozkion eskualdeetan duten egingizuna ezagutzeko. Ikuspegi horretatik, lan argitaragabea da.

Bestalde, proiektuaren esparruan egindako azterlan kualitatiboek funtsezko hiru alderdi sakon ezagutzen lagundu dute: sektore espezifikoetan teknologiek duten txertatze-maila, gaitasun berritzaileen garapen-maila eta sektoreen lankidetzeta-maila.

**2. EKARPENA****PROTOTIPOAK ETA TEKNOLOGIAK**

KSletako enpresetan egindako mapaketa teknologikoak sektoreko behar teknologikoak errazago identifikatzen lagundu du. Balantze teknologikoak erakusten du sormen-sektorean eskatzen diren teknologiak ez direla pakete teknologiko handiak eta inbertsio handikoak izaten, baizik eta garapen teknologiko txiki eta ertainekoak.

Sormen-enpresak artisautza eta konplexutasun txikiko teknologiak nahasita lehiatzen dira. TRANSCREATIVA proiektuak garatutako prototipoak sormen-enpresetako maila teknologikoaren eta lehiakortasun-ereduaren erakusgarri dira.

Bottom-up erudian oinarrituta (erabiltzaileek egindako berrikuntza), enpresek eta erakundeek sormen- edo kultura-zerbitzuen merkatuan duten posizioa hobetzeko erabil ditzakete garatu diren prototipoak.

**3. EKARPENA****GIZARTE BERRIKUNTZA**

Sormen-enpresetako gaitasunen mapaketari esker, gaitasunetan (oinarritutako, teknikoak eta ekintzaileak) oinarritutako prestakuntza-eredua garatu da langabezia dauden gazteentzat. Benetako arazoak sormen-sektoreko benetako eragileekin konpontzeari esker, arazoak konpontzearekin erlazionatutako gaitasunak garatu ahal izan dira.

Ikuspegi honetatik, TRANSCREATIVA proiektuak, hezkuntza informaleko eredia eskaintzeaz gain, arazo eta erronka sozialak ere hautematen ditu eta, jardunbideen komunitateen bidez, irtenbideak eskaintzen ditu (jardunbideen komunitateak langabezia dauden gazteek osatzen dituzte eta eragile akademikoek dinamizatzen dituzte).

**4. EKARPENA****SORMEN POLOAK**

TRANSCREATIVA proiektuak sormen-industriak, teknologiak eta gizarte-berrikuntza klusterizatzeke estrategia berritzailea sortu du. Horrela, Sormen Poloaren ereduak lau motatako eragileak biltzen ditu: unibertsitateak, zentro teknologikoak, sektore publikoa eta sormen-enpresak.

Sormen Poloen baitan hiru esku-hartze eta garapen prozesu garatzen dira aldi berean: ikerketa-jarduerak, gizarte-berrikuntzako jarduerak eta transferentzia teknologikoko jarduerak.

TRANSCREATIVA proiektuko hiru eskualdeetako Sormen Poloak sozialki eta espazialki kokatuta daude, baina, aldi berean, elkarri lotuta daude, birtualki, *hub* baten bidez, eskualdeen artean aipatu jarduerak errazago transferitu ahal izateko.

24

Transcreativa | Introducción  
CASTELLANO

TRANSCREATIVA  
INDUSTRIAS  
CREATIVAS E  
INNOVACIÓN  
SOCIAL



## 1. INTRODUCCIÓN

Las Industrias Culturales y Creativas (ICC) se refieren a aquellas industrias que combinan la creación, la producción y la comercialización de contenidos creativos intangibles que pueden tomar la forma de un bien o servicio. Están basadas en la creatividad (individual y colectiva) y tienen un potencial de creación de riqueza y empleo a partir de la combinación de talento, tecnología y clusterización.

Las ICC comprenden sectores tales como diseño, publicidad, arquitectura, artesanía, moda, medios audiovisuales (cine, video, televisión, etc.), software, videojuegos, música, artes escénicas, Patrimonio cultural y publicaciones. En la actualidad se trata de un sector que ha permanecido "oculto" a las estadísticas y políticas de innovación y que, sin embargo, tiene un potencial de desarrollo regional relevante.

TRANSCREATIVA es un proyecto europeo financiado por el Programa Interreg IV B SUDOE (SOE3/P1/E529), cuyo propósito general es promover las Industrias Culturales y Creativas y la Innovación Social en el ámbito regional. El proyecto está integrado por los siguientes regiones y socios:

**PAIS VASCO – EUSKADI:** SINNERGIAS SOCIAL INNOVATION (líder) (Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU), TECNALIA y Donostia/San Sebastián Capital Europea de la Cultura 2016.

**AQUITANIA:** ESTIA (École des Technologies Industrielles Avancées), ANTIC (Agence Pays Basque) y KEDGE Business School

**COIMBRA (Portugal Centro):** Univesidade de Coimbra, Instituto Pedro Nunes y Municipalidad de Coimbra.

El presente documento informa sobre las principales actividades del Proyecto TRANSCREATIVA, sus resultados y las cuatro contribuciones que realiza el proyecto a la estrategia de vincular las industrias creativas con las tecnologías y la innovación social.

# 26

Transcreativa | La Estrategia Transcreativa  
CASTELLANO

## 2. LA ESTRATEGIA TRANSCREATIVA

TRANSCREATIVA ha impulsado cinco objetivos principales: (a) Elaborar un mapa de las ICC en las tres regiones comprendidas en el proyecto (investigación), (b) Desarrollar los Polos Creativos (uno en cada región) y vincularlos mediante un *Hub Virtual* (clusterización), (c) Desarrollar una estrategia de formación para mejorar la empleabilidad

(competencias) de los jóvenes en desempleo (intervención), (d) Desarrollar prototipos tecnológicos para mejorar la competitividad de las empresas de las ICC (transferencia), (e) Impulsar una estrategia de capitalización del proyecto basada en la evaluación, difusión de actividades y posicionamiento de futuro (figura Nº 1).

FIGURA Nº 1: ESTRATEGIA DEL PROYECTO TRANSCREATIVA



**Mapa estratégico:** Esta actividad de investigación está orientada a realizar un mapa de las ICC identificando la importancia de diferentes sectores en el nivel regional según dimensiones básicas como el tamaño del sector, su trayectoria, el empleo generado y su aportación a la economía regional. Este mapa también comprende estudios cualitativos para identificar competencias innovadoras, entornos de cooperación y uso de tecnologías en el sector creativo y cultural. Este mapeo conecta las universidades con el sector público para el desarrollo de políticas informadas de fomento de las ICC.

**Polos Creativos y Hub Virtual:** Los Polos Creativos son espacios de interacción localizados geográficamente (ciudades y regiones) que expresan una estrategia de red inclusiva de diferentes tipos de agentes: universidades, centros tecnológicos, empresas creativas, administración pública y ciudadanos. Cada Polo Creativo (local) está conectado a través de un *HUB VIRTUAL* que promueve en una plataforma *on line* la interacción inter-regional (global) conectando los agentes de los Polos Creativos y lo producido en ellos: estudios, prototipos, experiencias de formación y aprendizaje de competencias.

**Empleabilidad e Innovación Social:** El principal objetivo de esta actividad ha sido poner en marcha un programa de desarrollo de competencias (básicas, técnicas y emprendedoras) con el fin de mejorar la empleabilidad de los jóvenes en desempleo mejorando su capital social y relación con el

sector creativo. Las actividades de formación de competencias están desarrolladas en el marco de los Polos Creativos basada en una metodología de soluciones de problemas reales con la colaboración de agentes reales (empresas creativas). Esta dimensión del Polo Creativo conecta los jóvenes con las empresas con la participación de las universidades.

**Prototipos tecnológicos:** Esta actividad está orientada hacia la transferencia tecnológica en las empresas creativas. El desarrollo de prototipos para su transferencia busca mejorar la competitividad de las empresas a partir de sus necesidades tecnológicas. Nuevamente, estas actividades se desarrollan en el marco de los Polos Creativos que conectan las empresas con los centros tecnológicos y los jóvenes en desempleo.

**Diseminación y Capitalización:** Esta actividad tiene el objetivo central de comunicar los resultados y avances del Proyecto TRANSCREATIVA a partir de dos tipos de canales: a) Canales informales: talleres, página web, notas de prensa y contactos en redes sociales; b) Canales formales: artículos académicos, informes y congresos. Junto a estas actividades de difusión el proyecto ofrece una estrategia de evaluación para aprender de los procesos implantados y facilitar la transferencia de esta experiencia hacia otras regiones europeas (capitalización).

### 3. INVESTIGACIÓN: MAPA ESTRATÉGICO

La estrategia de investigación del proyecto TRANSCREATIVA ha consistido en combinar metodologías cuantitativas y cualitativas de mapeo para identificar dinámicas sectoriales en las Industrias Creativas y Culturales de las regiones implicadas en el proyecto.

Esta estrategia de investigación en las ICC se realizó por medio de tres estudios: a) Un mapa por indicadores económicos sobre el peso regional de las ICC, b) Un estudio cualitativo sobre el grado de penetración de las tecnologías digitales y aprendizaje organizacional en el sector de Patrimonio, c) Un estudio cualitativo en el Sector Digital para identificar dinámicas innovadoras y de cooperación.

#### ESTUDIO 1:

#### Mapa de las industrias culturales y creativas

El mapa de las industrias culturales y creativas (ICC) ha sido realizado en las tres regiones que integran el Proyecto TRANSCREATIVA: Aquitania (Francia), País Vasco (España) y Región Centro Portugal – Coimbra (Portugal).

El objetivo de este mapa cuantitativo ha sido estimar el peso económico y potencial de las ICC para el desarrollo económico regional. En un contexto de crisis económica y financiera, particularmente relevante en las regiones del sud este de Europa, este análisis permite obtener un cierto número de referencias y tendencias estadísticas sobre el rendimiento económico de las ICC y su papel en la capacidad

de las regiones para hacer frente a la crisis.

El mapa hace foco en una dimensión puramente económica (cuantitativa) de la contribución de las ICC al desarrollo regional. El mapa no contempla otras contribuciones de tipo cualitativas en las ICC, particularmente la creación de valor simbólico e intangible. Se trata de un análisis contextual que fija cierto número de referencias estadísticas sobre la dinámica económica de las ICC en las tres regiones contempladas en el estudio, contribuyendo a llenar una relativa falta de datos sobre los productos y resultados económicos de las ICC a escala regional.

#### METODOLOGÍA

A partir de diferentes tipos de sistemas de clasificación de las ICC (DCMS, UNESCO, UNCTAD), se optó por la clasificación utilizada por las Naciones Unidas (UNCTAD) por su carácter internacional y su correspondencia con la nomenclatura europea de actividades económicas (NACE Rev 2). Esta clasificación organiza a las ICC en cuatro campos principales: Artes, Funciones creativas, Patrimonio y Medios de Comunicación.

Con el objetivo de aportar a la falta de datos detallados por la nomenclatura Nace Rev 2 a escala regional, el estudio movilizó un repertorio de empresas a fin de configurar la base de datos a escala micro (datos individuales por empresa) que se agregaron para obtener una muestra a nivel regional para cada una de las regiones comprendidas en TRANSCREATIVA. De esta manera, se

obtuvo una muestra de 30.651 empresas distribuidas de la siguiente manera:

- 11.853 empresas en Aquitania
- 10.732 empresas en el País Vasco
- 8.006 empresas en la región central de Portugal

## RESULTADOS OBTENIDOS

La explotación de esta base de datos ha permitido poner en evidencia diversos resultados. En primer lugar, se observa una gran estabilidad en la distribución del número de empresas entre los diferentes subsectores de las ICC para las tres regiones del proyecto: el subsector de las funciones creativas integrado por actividades de concepción (diseño) y servicios creativos domina en las tres regiones, seguidos por el subsector de los Medios de Comunicación. Por último, el tercer subsector más relevante son las Artes y el Patrimonio.

Para medir las diferentes dimensiones que participan en el rendimiento económico de las empresas de las ICC, se seleccionaron cuatro indicadores clave:

- **Ingresos de explotación:** representa el volumen de negocios de las empresas. Es un indicador de oportunidades y dinamismo en el mercado.
- **Ingresos netos:** representa el resultado neto (excluidos los impuestos). Es un indicador de rentabilidad de las empresas.
- **Activos totales:** representa el total de capital

que posee la empresa (tangible/intangible, fijos/corrientes).

- **Ratio de solvencia:** representa la parte de los fondos aportados por los accionistas e inversores en el total del capital de la empresa. Es un indicador de solvencia y atracción potencial de inversores.

El segundo resultado que se pone en evidencia en este mapa es una disparidad regional en cuanto al rendimiento económico de las empresas según estos cuatro indicadores clave. Estos indicadores son observados en una escala temporal (2004-2012) para estimar el impacto de la crisis económica en el rendimiento de las empresas de las ICC y su capacidad de resistencia. Las diferencias regionales se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- La región de Aquitania se caracteriza por una predominio de los subsectores de Nuevas Tecnologías, Publicidad, Diseño e Imprenta observados por sus resultados y por el dinamismo económico que poseen, pero igualmente por una resistencia importante del sector de las Artes y el Patrimonio de cara a la crisis.
- El País Vasco está caracterizado por el dinamismo económico de los subsectores de Servicios Creativos, Patrimonio y Medios de Comunicación, y en particular, los subsectores de Publicidad e Imprenta. Estos subsectores soportan mejor la crisis que otros subsectores de las ICC.

# 30

Transcreativa | Investigación: Mapa Estratégico  
CASTELLANO

- Por último, el dinamismo económico de las ICC en la región Centro de Portugal (Coimbra) está dominada por los subsectores de Servicios Creativos, Patrimonio y Nuevas Tecnologías. Asimismo, tienen importancia los subsectores de Diseño y Medios de Comunicación.

Los resultados del mapeo cuantitativo ponen de relieve las disparidades regionales en términos de rendimiento económico generado por las empresas de las ICC y su capacidad para resistir los efectos de la crisis. Sin embargo, algunos subsectores se destacan por su resistencia a la crisis. Estos son los subsectores de Diseño y Servicios Creativos, las Nuevas Tecnologías, los Medios de Comunicación, y el Patrimonio aunque, como es natural, se observan variaciones entre estos subsectores según la región.

## ESTUDIO 2:

### Las prácticas digitales en las organizaciones de Patrimonio

El extraordinario impacto y el potencial que todavía tienen por delante de las tecnologías digitales en el ámbito cultural y creativo ha planteado cuestiones estratégicas en torno al comportamiento de las organizaciones culturales, el papel del sector público, y la cooperación con el sector digital. En el sector del Patrimonio, los objetivos, a la vez exploratorios y descriptivos de la presente investigación, trataron de saber por qué y cómo las tecnologías digitales se han aplicado o no en las organizaciones vinculadas al

Patrimonio, es decir, al proceso de aprendizaje que el uso de estas tecnologías implica. La elaboración de la presente investigación se enmarca por las tecnologías digitales aplicadas al sector del Patrimonio, en otras palabras, al campo del "Patrimonio digital", es decir, las tecnologías que permiten preservar el Patrimonio y / o facilitar su acceso al público.

## METODOLOGÍA

La metodología de investigación se ha desarrollado en tres etapas distintas. En la primera etapa, se realizó un mapeo del sector de Patrimonio en las tres regiones del proyecto (Aquitania, País Vasco y Portugal Centro-Coimbra). En una segunda etapa, se realizó un estudio cualitativo para identificar las prácticas digitales y procesos de aprendizaje en las organizaciones patrimoniales. Una muestra de 30 organizaciones ha sido minuciosamente analizada con estudios de casos (10 organizaciones por región). En una tercera etapa consistió en una encuesta cuantitativa para completar la identificación de las prácticas digitales. Esta encuesta se realizó mediante un cuestionario administrado por correo electrónico a una base de datos de organizaciones de Patrimonio construida *ad hoc* para este estudio.

## LOS PRIMEROS RESULTADOS

El sector del Patrimonio es uno de los sectores con mejores resultados económicos en las tres regiones como se observó en el mapeo cuantitativo realizado en el Proyecto TRANSCREATIVA. Naturalmente el sector

digital tiene más capacidad (en términos económicos) para absorber los efectos de la crisis que el sector de Patrimonio. Sin embargo, los resultados y el desarrollo económico para estos dos sectores (digital y Patrimonio) parecen seguir la misma tendencia: la misma jerarquía entre las tres regiones (País Vasco, Aquitania y Portugal Centro-Coimbra) mostrando cambios similares en el tiempo y la importancia de su impacto en el desarrollo económico regional.

Se utilizaron 30 estudios de caso para desarrollar una tipología de las prácticas digitales y el aprendizaje de estas prácticas en las organizaciones del Patrimonio. Las herramientas digitales son presentadas por los actores como “una herramienta entre otras”, excepto en las organizaciones cuya herencia está ligada a la tecnología digital. Estas herramientas son utilizadas principalmente para valorizar el Patrimonio y como un vehículo para la mediación con el público. La noción de autenticidad de los artefactos del Patrimonio tiene un peso importante para su movilización cultural. Las organizaciones de Patrimonio son dependientes de su modo de gestión para implementar y mantener estas herramientas digitales, de inversión costosa y que requieren fuertes competencias internas de las que a menudo carecen, y que rara vez se tienen en cuenta al momento de reclutar y contratar personal. En esto, el sector no contribuye directamente a la empleabilidad de los jóvenes formados en el sector digital, lo que representa una limitación importante

en términos de innovación social dentro el sector. Por último, se observa que no hay un uso creativo de las redes sociales, que son las herramientas más baratas y más fáciles de administrar. Los cuestionarios de la encuesta aplicada permitirán aclarar y confirmar estas conclusiones en el uso de las prácticas digitales y el modo de aprendizaje en las organizaciones del Patrimonio.

### ESTUDIO 3:

#### Capacidades Dinámicas e Innovación: Un análisis comparado del Sector Digital en las regiones del sud oeste europeo

El Sector Digital (SD) tiene un papel central dentro de las Industrias Culturales y Creativas (ICC). La razón fundamental de este fenómeno es el efecto derrame [*spill over*] que genera sobre el resto del tejido industrial y de servicios del conjunto de la economía. En este artículo se presenta un balance cualitativo del Sector Digital en las tres regiones que participaron en el Proyecto TRANSCREATIVA: País Vasco (España); Aquitania (Francia) y Portugal Centro-Coimbra (Portugal). El estudio explora las *capacidades dinámicas* asociadas al *desarrollo de innovaciones en el sector digital*. Para esta finalidad por medio de técnicas cualitativas se ha realizado un mapa de los contextos empresariales, capacidades organizacionales, competencias generativas, grado de penetración de las TICs y capacidades estratégicas de las empresas del sector.

# 32

Transcreativa | Investigación: Mapa Estratégico  
CASTELLANO

## METODOLOGÍA

El estudio es del tipo cualitativo basado en entrevistas semi-estructuradas. La entrevista aplicada se conformó de 20 preguntas de las cuales 9 son estructuradas (mediante una tarjeta de opciones) y 11 abiertas.

Los temas abordados fueron cuatro: Contexto del sector (preguntas 1-3 que tratan de identificar el contexto turbulento o estabilizado de las empresas entrevistadas), capacidades dinámicas (preguntas 4-12 que tratan de

identificar las capacidades de la organización), competencias generativas (preguntas 13-14 que buscan identificar el conjunto de competencias de que disponen las personas o equipos de trabajo), capacidades estratégicas (preguntas 15-20 que buscan identificar la presencia de una estrategia de posicionamiento en el mercado), capacidades tecnológicas (preguntas que se insertan en todo el cuestionario y que buscan identificar el grado en que se utilizan las nuevas tecnologías como soporte para las capacidades dinámicas de la organización).

Sub-sector	Tamaño		Total
	> 10 empleados	< 10 empleados	
Videojuegos (juegos lúdicos y serious games)	9	3	12
Audiovisual (únicamente las empresas que desarrollan contenidos culturales)	3	3	6
Software: (a) Servicio creativo digital: aplicaciones para Smart phone/tableta, realizada aumentada, animación 3D, (b) Diseño de interfaz; (c) Desarrollo de software destinado a las ICC.	9	3	12
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>



## RESULTADOS

Como conclusiones principales se puede afirmar que, en primer lugar, los *recursos humanos* de las empresas del Sector Digital de las tres regiones analizadas poseen un alto nivel de educación y competencia en el campo digital. En el caso del País Vasco y en la región de Portugal Centro los recursos humanos han estado trabajando por un largo período de tiempo en el sector en comparación con sus pares de la región de Aquitania.

En segundo lugar, en relación a los procesos de *innovación* se puede concluir que las empresas del Sector Digital en las tres regiones están altamente cualificadas en relación a las competencias tales como: identificación y resolución de problemas; colaboraciones con una aproximación transdisciplinar; adopción de nuevas tecnologías; desarrollo en relaciones sostenidas en base a la confianza; y trabajo con estadísticas, desarrollo de resúmenes y reportes.

Finalmente, en relación a los procesos de *cooperación* se puede afirmar que: (1) Portugal Centro ha sido la región que ha desarrollado mayores proyectos de colaboración (91%), seguida por el País Vasco (80%) y Aquitania con apenas el 56%. (2) Las empresas de la región de Portugal Centro han realizado mayores colaboraciones con otras empresas (73%), con la administración pública (64%) y Universidades (45%). La colaboración con Centros Tecnológicos y Sociales sin Fines de Lucro es baja (tan solo el 18% y 9% respectivamente). La colaboración con Organizaciones del

Sector Artístico sin Fines de Lucro representa el 36%. Todas estas colaboraciones son mayoritariamente a nivel regional y nacional menos con las Universidades donde la cooperación ha sido desarrollada con países miembros y no miembros de la Unión Europea. (3) En el caso del País Vasco la mayor colaboración también se realiza con otras empresas (80%). La colaboración con Centros Tecnológicos, Universidades y la Administración Pública solo representa el 10% en cada caso. El mismo porcentaje (10%) resulta de procesos de cooperación con Organizaciones Sociales y Artísticas sin Fines de Lucro. Todas estas colaboraciones tienen lugar a nivel regional y nacional. Sin embargo, en el caso de colaboraciones con otras empresas ha habido también colaboración con países miembros de la Unión Europea y otros países. (4) En el caso de la región de Aquitania las colaboraciones se encuentran más distribuidas entre los diferentes agentes: Universidades (49%); Empresas (30%); Administración Pública (20%); Organizaciones Sociales (20%); Organizaciones Artísticas (10%). Ninguna colaboración ha sido llevada adelante con Centros Tecnológicos. Las empresas de la región de Aquitania han llevado adelante procesos de cooperación principalmente a nivel regional y nacional.

## 4. POLOS CREATIVOS CLUSTERIZACIÓN E INNOVACIÓN SOCIAL

### Presentación

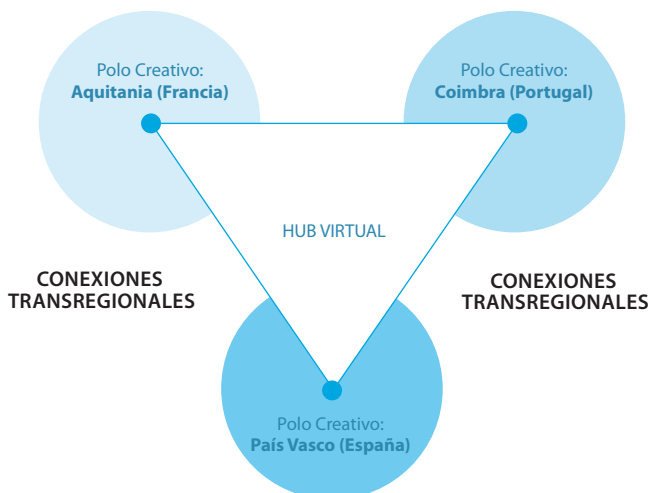
Los Polos Creativos son espacios físicos de hibridación de innovaciones, desarrollo de competencias y creación de prototipos tecnológicos en los que concurren cuatro agentes relevantes: los centros tecnológicos, las universidades, las industrias creativas y la ciudadanía (en particular los jóvenes en desempleo).

En efecto, los Polos Creativos están concebidos como *espacios de experimentación* para el desarrollo de tecnologías y soportes para mejorar la innovación y competitividad de las empresas del sector creativo. Además de su dimensión tecnológica los Polos Creativos tienen una dimensión social: desarrollan

competencias para jóvenes en desempleo (innovación social) con el objetivo de mejorar su empleabilidad y su capital social. Se trata de desarrollar estrategias de aprendizaje informal basado en la solución de problemas reales con agentes reales.

En la figura Nº 2 se presenta el esquema de los Polos Creativos regionales y su conectividad a través de un *Hub Virtual* que funciona como una plataforma de colaboración e interacción entre jóvenes en formación, empresas y tecnologías, y estrategias regionales para fortalecer el sector creativo. Los Polos Creativos expresan una estrategia experimental de desarrollo de la competitividad empresarial con cohesión social a nivel regional.

FIGURA Nº 2: TRANSCREATIVA. POLOS CREATIVOS Y HUB VIRTUAL



**La dinámica de los Polos Creativos**

Las dinámicas de los Polos Creativos como articulación de agentes y prácticas de diferente tipo se explicitan en la figura Nº 3.

**DINÁMICAS:**

**A. Módulos de Competencias:** Entre los Centros Tecnológicos y las Universidades se elabora un programa de formación por competencias (básicas, técnicas y emprendedoras). Las competencias a fortalecer surgen del mapa de competencias realizado entre las organizaciones y empresas de las industrias creativas.

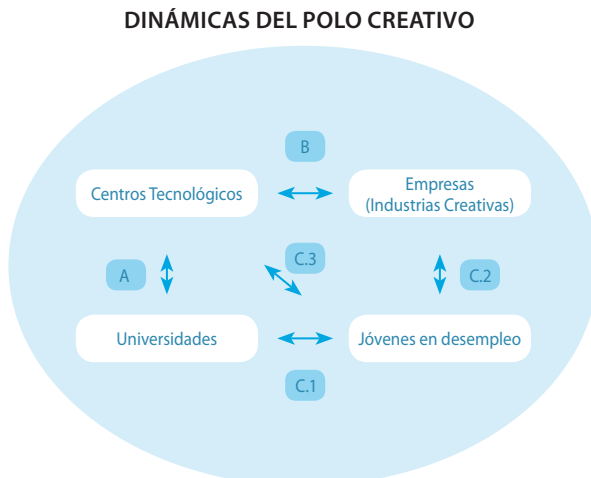
**B. Prototipos Tecnológicos:** Entre los Centros Tecnológicos y las empresas del sector de las industrias creativas se desarrollan procesos

de prototipado de tecnologías en base a un mapa tecnológico.

**C. Programa de Aprendizaje Informal:**

Las universidades diseñan los módulos de competencias destinado a jóvenes en desempleo (18-29 años) (C.1). Estos módulos están basados en la resolución de problemas reales propuestos por agentes reales (organizaciones y empresas del sector creativo) (C.2), que acerca a los jóvenes a los problemas de las organizaciones y a las organizaciones a los jóvenes con problemas. Por último, los centros tecnológicos incluyen a los jóvenes con mayores competencias técnicas en el proceso de prototipado de tecnologías, para impulsar la innovación y competitividad de las empresas y organizaciones del sector creativo y formar en competencias en ese mismo proceso.

FIGURA Nº 3: DINÁMICA DE UN POLO CREATIVO – MODELO TRANSCREATIVA



# 36

Transcreativa | Polos Creativos: Clusterización e Innovación Social  
CASTELLANO

## El programa de aprendizaje informal

El aprendizaje situado sugiere que el aprendizaje significativo se produce siempre a través de una práctica. El modelo desarrollado en el marco del proyecto TRANSCREATIVA explora los procesos de aprendizaje en el marco de comunidades y en el contexto de proyectos como resultado de la resolución de un problema real. En la figura Nº 4 se describe la dinámica de formación de competencias por resolución de problemas reales con agentes reales.

**Selección de agentes:** Esta es la primera etapa del proceso. Empresas u otras organizaciones del sector cultural y creativo aportan problemas reales actuales de sus organizaciones. Estos problemas son seleccionados por su potencialidad pedagógica que permitan el diseño de innovaciones. Estos problemas son captados mediante un vídeo que permite estructurar mejor los mensajes y comprender los factores problemáticos.

**Selección de problemas:** Los problemas o retos deben ajustarse a los siguientes criterios de selección: a) tener una dimensión tecnológica que posibilite introducir un elemento de carácter tecnológico en la resolución del desafío; (b) tener una dimensión participativa y colaborativa en la solución del reto (gobernanza), (c) tener una dimensión compleja que facilite la estructuración de innovaciones híbridas (diseño de innovaciones), (d) tener un impacto social capaz de ser orientado hacia una innovación

social, (e) tener una dimensión sostenible que promueva soluciones de corto y largo plazo.

**Selección de problemas:** Las personas jóvenes participantes son invitadas a participar mediante una convocatoria pública. Los criterios de selección son: (a) jóvenes en desempleo, (b) primera franja: 18-24 años; (c) segunda franja: 25-29 años, (c) género (50% mujeres), (d) jóvenes con diferentes trayectorias formativas, (e) Carta de expectativas: los interesados presentarán un folio con las motivaciones y expectativas de formación en el área de las industrias creativas.

**Evaluación ex ante y ex post:** A los participantes seleccionados se les aplica un cuestionario (de entrada y salida) para evaluar cuatro dimensiones claves: (a) Nivel de Capital Social, (b) Grado de desarrollo de competencias (técnicas, emprendedoras y básicas), (c) Experiencia y trayectoria, (d) expectativas futuras.

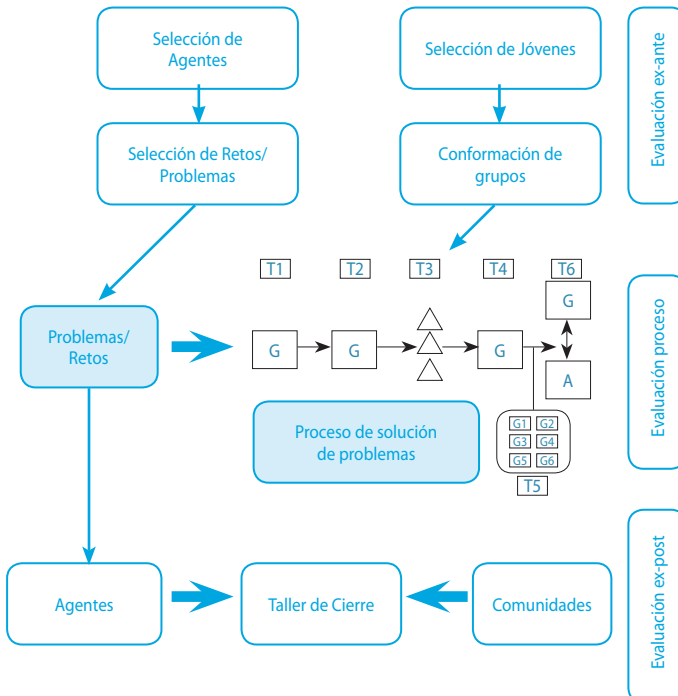
**Conformación de los grupos:** La comunidad de prácticas para la solución de problemas se distribuye en equipos de trabajo (4-5 personas). Las comunidades son dinamizadas por un/a mentor/a encargado/a de facilitar y acompañar a los diferentes equipos en el procesos de resolver problemas.

**Competencias:** La metodología de aprendizaje se basa en dos conceptos básicos que son el "aprender haciendo" y el "resolución de problemas reales". En conjunto se trabajan tres tipos de competencias: (a)

Básicas: trabajo en equipo, resolución de problemas, comunicación eficaz, creatividad, transformación de ideas en proyecto, (b) Técnicas: Diseño y gestión de proyectos, diseño de innovaciones sociales y culturales, conocimientos sobre tecnologías de la información (redes sociales, videos, etc.), (c) Emprendedoras: liderazgo, formación en modelo de negocios, creación de organizaciones.

**Proceso de solución de problemas:** El esquema secuencial presentado en la figura Nº 4, sigue las siguientes etapas: (T1) *Integración del conocimiento:* La comunidad organizada en equipos analiza el problema según el conocimiento ya adquirido y según nuevo conocimiento explorado para soluciones; (T2) *Exploración de alternativas:* Una vez situado el contexto del problema e integrada información relevante, se aplican metodologías para la

FIGURA Nº 4: DESARROLLO DEL PROGRAMA DE APRENDIZAJE INFORMAL



# 38

Transcreativa | Polos Creativos: Clusterización e Innovación Social  
CASTELLANO

generación de ideas que permitan aportar soluciones al problema. Analizan también las soluciones que se hayan dado a retos similares en otros sitios o experiencias del mismo tipo (benchmarking). (T3) *Prototipado de soluciones*: Para explorar soluciones se aplican técnicas de prototipado rápido (2 o 3 soluciones), y se testean internamente para identificar la solución más adecuada a los criterios establecidos para la solución de retos (tecnologías, gobernanza, etc.). (T4) *La mejor solución*: La solución más adecuada emergente del proceso de prototipado rápido, se aplica una metodología de testeo para formular un proyecto de solución (innovación). (T5) *Socialización entre grupos*: Elegida la mejor alternativa (solución) se procede a someterla a una evaluación entre pares. Así, los distintos grupos o equipos de trabajo de la comunidad presentan sus soluciones al resto de los grupos de trabajo con el objetivo de recibir aportaciones y comentarios. Se trata de socializar soluciones pero también de aprender a evaluar las soluciones aportadas por otros. (T6) *Presentación de la solución ante el Agente*: Una vez que se ha formulado una solución, se ha testado, y socializado entre pares, el grupo presenta al agente que planteó el reto una propuesta de solución (proyecto de innovación), y el agente la evalúa.

**Evaluación del proceso:** El proceso se evalúa según el siguiente rombo evaluativo: (a) *Autoevaluación*: Los participantes de la comunidad realizan una autoevaluación de su trayectoria en el programa de formación del Polo Creativo (guía de autoevaluación);

(b) *Evaluación por pares*: Los integrantes de la comunidad realizan una evaluación colectiva sobre el programa y el proceso de aprendizaje (guía de evaluación colectiva), (c) *Evaluación de competencias*: Los mentores realizan una valoración sobre el conjunto de la dinámica de aprendizaje (guía de evaluación para mentores); (d) *Evaluación de soluciones*: El agente real (la organización) realiza una evaluación sobre la solución propuesta por la comunidad de prácticas organizada en grupos (guía de evaluación de innovaciones).

**Taller de cierre:** Para finalizar con el ciclo de aprendizaje informal, se realiza una jornada de cierre. En dicha jornada se entregan los certificados de competencias a los participantes de las comunidades y se invita a los jóvenes a repetir la formación pero esta vez orientada hacia otro tipo de problemas.

## RESULTADOS

El programa de educación informal desarrollado en el marco de los Polos Creativos de las regiones implicadas en el proyecto TRANSCREATIVA ha contribuido a la formación de competencias de más de 180 jóvenes en desempleo, 15 retos vinculados a problemas reales de agentes y más de 60 soluciones a estos problemas elaboradas por los jóvenes y presentadas frente a las empresas.

## 5. TRANSFERENCIA: PROTOTIPOS TECNOLÓGICOS

El desarrollo de prototipos tecnológicos ha constituido una dimensión clave del proyecto TRANSCREATIVA. En esta sección se presentan los principales resultados del proceso de prototipado de tecnologías para su transferencia a las empresas creativas.

Para llevar adelante el proceso de prototipado se definió un *Protocolo de Evaluación Tecnológica* en las ICC para ejecutar un mapeo tecnológico. El mapeo ha consistido en la realización de entrevistas con representantes directos de las empresas del sector, centrándose en diferentes subsectores de las ICC en cada una de las 3 regiones. El protocolo recogió información sobre: (1) El nivel tecnológico de las empresas de cada sector. (2) El conocimiento de los empleados de las empresas. (3) Las necesidades tecnológicas de las empresas (estimadas por sus propios usuarios). (4) La identificación de las tecnologías utilizadas (patrón tecnológico). (5) La identificación de las tecnologías futuras que se pueden transferir desde otros sectores. (6) El balance sobre la factibilidad o predisposición al cambio o incorporación de nuevas tecnologías. (7) La identificación del panel de empresas para el proceso de prototipado de tecnologías.

Debido al gran volumen de subsectores y de cara a tener una muestra significativa del potencial de las ICC en cada región, se han seleccionado dos subsectores, tratando de conseguir un total de 15 empresas por región y por subsector. Los motivos de selección de los subsectores a analizar responden a: (1) criterios estratégicos y económicos para la región

analizada, (2) potencial y futuro recorrido tecnológico del subsector analizado en la región y (3) criterios estratégico-tecnológicos de los centros tecnológicos participantes en el Proyecto Transcreativa. Los subsectores seleccionados por región son el Diseño y los Servicios Creativos en el País Vasco; los Nuevos Medios, los Servicios Creativos, el Sector Audiovisual y el Diseño en Aquitania; y los Nuevos Medios y los Servicios Creativos en Portugal Centro. En total, en las 3 regiones, se han involucrado activamente en el proyecto, mediante cuestionarios tecnológicos, un total de 78 empresas u organizaciones.

### PROTOTIPO 1:

#### WEDEMO

WEDEMO (Wearable Device for Detecting Emotions) está fundamentado en el concepto *"Affective Computing"*, uno de cuyos pilares es el uso de sistemas de aprendizaje automático para el reconocimiento de emociones. WEDEMO permite aplicar la tecnología de reconocimiento de estados emocionales a los participantes de dinámicas de creatividad, aportando a los profesionales del sector una información cuantitativa adicional a sus evaluaciones. El prototipo WEDEMO recoge las señales biológicas de los usuarios de las dinámicas creativas, que son enviadas en tiempo real a una máquina central, que las procesa para detectar si el usuario está experimentando frustración, está concentrado, o ninguna de las dos. El procesamiento está basado en un clasificador de aprendizaje automático que utiliza un algoritmo de

# 40

Transcreativa | Transferencia: Prototipos Tecnológicos  
CASTELLANO

clasificación, y un conjunto de entrenamiento recopilado en la fase experimental con 45 sujetos.

## PROTOTIPO 2:

### Collaboard

Collaboard (Collaborative Whiteboard) consiste en una aplicación de creatividad distribuida. La funcionalidad de la aplicación busca digitalizar algunos de los procesos seguidos en las dinámicas creativas, en particular, aquellos relacionados con la utilización de un lienzo para dibujar o poner etiquetas adhesivas. La aplicación permite a varias personas conectarse a un maestro que les configurará el tamaño y fondo de la pizarra, haciendo que la sesión de creatividad quede almacenada en los dispositivos, y digitalizada, para un procesamiento posterior más sencillo. Otra característica fundamental del sistema es que los usuarios no tienen por qué estar en la misma ubicación, pudiendo así llevar a cabo sesiones creativas deslocalizadas. La aplicación está disponible para tablets de la plataforma Android. El prototipo para el proyecto Transcreativa incluye 40 tablets Android de 10 pulgadas con los que utilizar la herramienta, y dos puntos de acceso WiFi para facilitar la conectividad cuando las sesiones están teniendo lugar en la misma localización.

## PROTOTIPO 3:

### Realidad aumentada para shows en vivo

Este prototipo desarrolla elementos 3D para mejorar los espectáculos, con la idea de

asociar el conjunto de actuaciones en directo (danza, conciertos de música, exposiciones) y proponer, en vivo, una serie de efectos movimientos relacionados con la reproducción, y por lo tanto aumentan la atención, interés, emoción de los espectadores.

Este prototipo se ha dividido en tres hitos específicos (experiencias) que marcan la evolución de los medios utilizados y la adquisición de componentes de software :

- 1 ) espectáculo " Debussy 3.0 " remate la sinfonía para orquesta de Claude Debussy *La Mer*, Casino de Biarritz 15 de diciembre 2013
- 2 ) " Zezé y Peps " concierto en una música electroacústica , Fronton Bidart 05 de julio 2014
- 3 ) creación de prototipos de un sistema móvil basado en una danza tradicional vasca " Zazpi Jauziak " ( exposición en septiembre de 2015 y luego en 2016 Biarritz a San Sebastián )

La evolución del proyecto ha permitido el desarrollo de la infraestructura de hardware y software para crear espectáculos en realidad aumentada para diferentes contextos: teatro, al aire libre. La captura de movimiento en tiempo real junto con animaciones 3D visuales permiten interactuar directamente con los artistas con el público. De una manera diferente creando una nueva experiencia artística.



**PROTOTIPO 4:****Plateforme Participative et Interactive pour les ICC : 2PIC**

Este prototipo tiene como objetivo proporcionar un conjunto de recursos a las empresas y organizaciones que integran las industrias creativas y culturales para equiparlos en sus esfuerzos por crear e innovar en el diseño y poner en práctica este tipo de proyectos.

La plataforma participativa ofrece dos tipos principales de funciones :

- Un centro de recursos para equipar para concebir y poner en práctica proyectos creativos / innovación
- Un área dedicada de información en línea a partir de experiencias anteriores para compartir, en el modo de *crowdsourcing* , la gestión de proyectos de innovación / creación y en los diferentes niveles : habilidades técnicas , herramientas, financiación , guías , contactos especiales ...

El trabajo de este prototipo se encuentra en dos niveles: la definición de una arquitectura de computadora (la búsqueda de la plataforma existente, el desarrollo de módulos adicionales...) y la definición de contenido apropiado para las ICC.

Esta herramienta es especialmente adecuada para el intercambio de información entre las empresas y otros actores de las ICC vinculadas al proyecto Transcreativa.

**PROTOTIPO 5:****Study in Coimbra**

Study in Coimbra es un pequeño prototipo de una página que resume algunas de las cifras y estadísticas sobre las vivencias de los estudiantes en la Universidad de Coimbra, utilizando datos facilitados por la UC, SAPO e Improve Coimbra.

La idea para el desarrollo de este prototipo surge del deseo de presentar de forma sencilla la Universidad de Coimbra y la ciudad de Coimbra a potenciales estudiantes. A nivel regional y nacional esta plataforma es una novedad, sobre todo porque accede a datos reales y actualizados de la Universidad y de la ciudad, y los muestra en una interfaz web, hecha por estudiantes para futuros estudiantes. Como la Universidad de Coimbra, la más antigua y prestigiosa institución de enseñanza superior de Portugal, es de las más solicitadas por estudiantes de este país y del resto del mundo (por ejemplo, a través del programa Erasmus), muchos estudiantes nacionales e internacionales se podrán beneficiar de este website informativo cuando busquen información práctica y de la gente que asiste a esta Universidad.

Desde el punto de vista técnico, la solución es simple y está implementada; sin embargo, comercialmente no hay potencial en este momento. Esta solución podrá ser implementada en cualquier otra universidad, dependiendo sin embargo de la disponibilidad de datos por parte de cada una de estas

# 42

Transcreativa | Transferencia: Prototipos Tecnológicos  
CASTELLANO

instituciones y de la manera en que los aportan, de forma que faciliten la actualización automática de los contenidos.

## PROTOTIPO 6:

### Nurbee

Nurbee es una plataforma móvil que permite encontrar eventos con base en la localización del usuario, así como publicar sus propios eventos. Nurbee utiliza datos de Agenda7 para complementar la información de eventos culturales que se realizan en la ciudad de Coimbra.

Actualmente ya hay soluciones para programar eventos, sin embargo, además de Facebook, la mayoría tiene dificultades para conseguir proyección, ya que no consigue hacer accesible la información suficiente en su lanzamiento para captar y fidelizar usuarios. Con el acceso a datos abiertos, el prototipo Nurbee consiguió incluir fácilmente en la plataforma cientos de eventos de la ciudad de Coimbra procedentes de la Agenda7, a la que contribuyen las más variadas instituciones de la ciudad, como la Universidad de Coimbra, el Instituto Pedro Nunes y el Ayuntamiento de Coimbra, socios del proyecto TRANSCREATIVA.

Tecnológicamente, el principal desafío de esta solución se relaciona con la integración de la API de la Agenda7 para la recogida de datos y la creación de una interfaz que permite a los futuros usuarios, no solo consultar eventos, sino incluir nuevos eventos en la plataforma a través de un dispositivo móvil Android. En la ciudad de Coimbra, donde se

está implementando, esta solución podrá ser usada por la comunidad estudiantil y por muchos servicios locales (bares y restaurantes) para publicitar sus eventos. Al ser Coimbra una ciudad universitaria, semanalmente se realizan muchos eventos culturales y lúdicos, especialmente para el público estudiantil, que tienen dificultades para acceder de forma sistematizada a todos los eventos disponibles. La solución se está implementando en este momento, y se va a lanzar a corto plazo, siendo objetivo de los promotores cubrir toda la zona centro de Portugal a medio plazo.

El potencial de proyección de esta solución es grande, pero dependerá siempre de las fuentes de datos a las que tendrá acceso en cada localización donde se va a implementar. Muchas ciudades europeas poseen bases de datos abiertas de sus agendas culturales y lúdicas; de esta forma la aplicación, al usar estándares de datos abiertos y una API genérica, podrá tener acceso fácilmente a estos datos y su potencial de proyección aumentará significativamente.

## 6. CONTRIBUCIONES

**CONTRIBUCIÓN 1****MAPAS Y POSICIONAMIENTO**

La investigación realizada para el mapeo de las ICC con el fin de identificar el peso y las dinámicas de los sectores y subsectores de las ICC, su contribución económica y al empleo es una contribución relevante al conocimiento del papel de las ICC en las regiones concernidas por el Proyecto. Desde este punto de vista se trata de un estudio inédito.

Por otro lado, los estudios cualitativos realizados en el marco del proyecto han contribuido a conocer en profundidad tres dimensiones claves: el grado de penetración de las tecnologías en sectores específicos, el grado de desarrollo de competencias innovadoras y el nivel de cooperación sectorial.

**CONTRIBUCIÓN 2****PROTOTIPOS Y TECNOLOGÍAS**

El mapeo tecnológico realizado en las empresas pertenecientes a las ICC ha facilitado la identificación de necesidades tecnológicas en el sector. Este balance tecnológico muestra que las tecnologías demandadas por el sector creativo no se componen de grandes paquetes tecnológicos y grandes inversiones sino de pequeños y medianos desarrollos tecnológicos.

Las empresas creativas hacen diferencias competitivas con una mezcla de artesanía y tecnologías poco complejas. Los prototipos desarrollados por el proyecto TRANSCREATIVA dan muestra de este nivel tecnológico y el modelo de competitividad de las empresas creativas.

Basado en un modelo bottom-up (innovación por usuarios) se han desarrollado prototipos que las empresas y las instituciones pueden desarrollar para mejorar su posición en el mercado de los servicios creativos o culturales.

**CONTRIBUCIÓN 3****INNOVACIÓN SOCIAL**

El mapeo de competencias en las empresas creativas ha permitido desarrollar un modelo de formación por competencias (básicas, técnicas y emprendedoras) destinado a jóvenes en desempleo. La resolución de problemas reales con agentes reales del sector creativo ha permitido desarrollar competencias vinculadas a la resolución de problemas.

Desde este punto de vista, el Proyecto TRANSCREATIVA no solo ofrece un modelo de educación informal sino que mapea problemas y retos sociales y ofrece soluciones a través de comunidades de prácticas (integradas por jóvenes en desempleo y dinamizadas por agentes académicos).

**CONTRIBUCIÓN 4****POLOS CREATIVOS**

El Proyecto TRANSCREATIVA ha desarrollado una estrategia innovadora de clusterización entre industrias creativas, tecnologías e innovación social. Así, el modelo de Polo Creativo clusteriza cuatro tipos de agentes: universidades, centros tecnológicos, sector público y empresas creativas.

En el centro de los Polos Creativos se desarrollan tres procesos simultáneos de intervención y desarrollo: actividades de investigación, actividades de innovación social y actividades de transferencia tecnológica.

Los Polos Creativos de las tres regiones del Proyecto TRANSCREATIVA están situados social y espacialmente pero a la vez se conectan entre sí de manera virtual a través de un HUB que facilita la transferencia de estas actividades entre las regiones.

44

Transcreativa | Introduction  
FRANÇAIS

TRANSCREATIVA  
LES INDUSTRIES  
CRÉATIVES ET  
L'INNOVATION  
SOCIALE

## I. INTRODUCTION

Les Industries Culturelles et Créatives (ICC) se rapportent aux industries qui allient la création, la production et la commercialisation de contenus créatifs intangibles qui peuvent prendre la forme d'un bien ou d'un service. Fondées sur la créativité (individuelle et collective), elles présentent un potentiel en matière de création de richesse et d'emploi grâce à l'union du talent, de la technologie et de la clusterisation.

Les ICC englobent des secteurs comme le design et la conception, la publicité, l'architecture, l'artisanat, la mode, les moyens audiovisuels (cinéma, vidéo, télévision, etc.), les logiciels, les jeux vidéo, la musique, les arts scéniques, le Patrimoine culturel et les publications. Ce secteur, qui jusqu'à présent est demeuré « occulte » aux statistiques et aux politiques d'innovation, renferme cependant un potentiel de développement régional considérable.

TRANSCREATIVA est un projet européen financé par le Programme Interreg IV B SUDOE (SOE3/P1/E529), dont l'objectif général est de promouvoir les Industries Culturelles et Créatives et l'Innovation Sociale à l'échelle régionale. Le projet intègre les régions et partenaires suivants :

**PAYS BASQUE – EUSKADI :** SINNERGIAK SOCIAL INNOVATION (chef de file)  
(Université du Pays Basque – Euskal Herriko Unibertsitatea – UPB/EHU), TECNALIA et Donostia 2016 Capital Europea.

**AQUITAINE :** ESTIA (École des Technologies Industrielles Avancées), ANTIC (Agence Pays Basque) et KEDGE Business School.

**COIMBRA (Centre-Portugal) :** Université de Coimbra, Institut Pedro Nunes et Municipalité de Coimbra.

Ce document fournit une information sur les principales activités du Projet TRANSCREATIVA, ses résultats et ses quatre contributions à la stratégie qui consiste à connecter les industries créatives aux technologies et à l'innovation sociale.

# 46

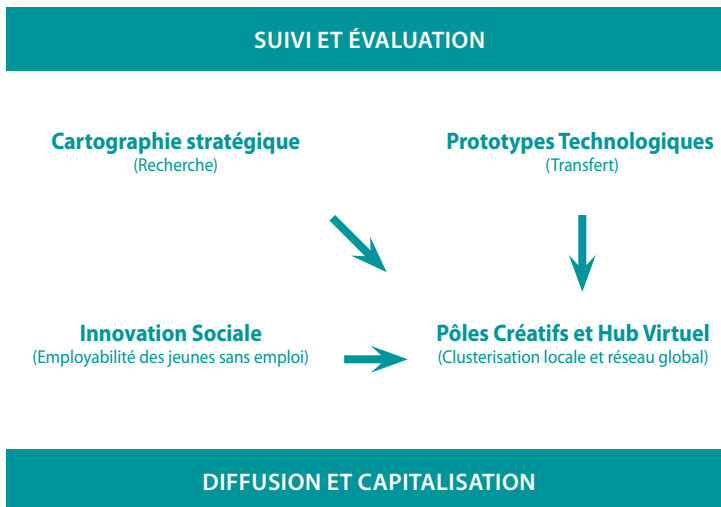
Transcreativa | La Strategie Transcreativa  
FRANÇAIS

## 2. LA STRATEGIE TRANSCREATIVA

TRANSCREATIVA a impulsé cinq objectifs principaux : (a) Élaborer une carte des ICC dans les trois régions intégrant le projet (recherche), (b) Développer les Pôles Créatifs (un par région) et les relier au moyen d'un Hub Virtuel (clusterisation), (c) Développer une stratégie de formation afin d'améliorer l'employabilité (compétences) des jeunes sans

emploi (intervention), (d) Développer des prototypes technologiques afin d'améliorer la compétitivité des entreprises des ICC (transfert), (e) Promouvoir une stratégie de capitalisation du projet, basée sur l'évaluation, la diffusion d'activités et le positionnement à terme (figure N° 1).

FIGURE N° 1 : STRATÉGIE DU PROJET TRANSCREATIVA



**Cartographie stratégique :** cette activité de recherche a pour fin d'élaborer une carte des ICC en identifiant l'importance de différents secteurs à l'échelle régionale, à partir de dimensions élémentaires telles que la taille du secteur, son évolution, l'emploi généré et sa contribution à l'économie régionale. Cette carte comprend aussi des études qualitatives destinées à identifier des compétences innovantes, des cadres de coopération et l'utilisation de technologies dans le secteur créatif et culturel. Cette cartographie met en lien les universités et le secteur public pour développer des politiques informées destinées à encourager les ICC.

**Pôles Créatifs et Hub Virtuel :** les Pôles Créatifs sont des espaces d'interaction localisés géographiquement (villes et régions), qui matérialisent une stratégie de réseau incluant différents types d'agents : universités, centres technologiques, entreprises créatives, administration publique et citoyens. Chaque Pôle Créatif (local) est connecté à travers un HUB VIRTUEL qui encourage sur une plateforme en ligne l'interaction interrégionale (globale) en mettant en lien les agents des Pôles Créatifs et ce qui y est produit : études, prototypes, expériences de formation et apprentissage de compétences.

**Employabilité et Innovation Sociale :** le principal objectif de cette activité a consisté à élaborer un programme de développement de compétences (élémentaires, techniques et entrepreneuriales) afin d'améliorer l'employabilité des jeunes sans emploi, en

renforçant leur capital social et leur relation avec le secteur créatif. Les activités d'acquisition de compétences se déroulent dans le cadre des Pôles Créatifs sur la base d'une méthodologie de résolution de problèmes réels avec la collaboration d'agents réels (entreprises créatives). Cette dimension du Pôle Créatif met en lien les jeunes et les entreprises, avec la participation des universités.

**Prototypes technologiques :** cette activité est orientée au transfert de technologie dans les entreprises créatives. Le développement de prototypes à des fins de transfert cherche à améliorer la compétitivité des entreprises à partir de leurs besoins en technologie. Ici encore, ces activités se déroulent dans le cadre des Pôles Créatifs, qui mettent en lien d'une part les entreprises et d'autre part, les centres technologiques et les jeunes sans emploi.

**Diffusion et Capitalisation :** cette activité a pour objectif central de communiquer les résultats et les progrès du Projet TRANSCREATIVA à travers deux types de canaux : a) Canaux informels : workshops, site Internet, communiqués de presse et contacts dans des réseaux sociaux ; b) Canaux formels : articles académiques, rapports et congrès. En plus de ces activités de diffusion, le projet offre une stratégie d'évaluation pour apprendre des processus implantés et faciliter le transfert de cette expérience vers d'autres régions européennes (capitalisation).

## 3. RECHERCHE : CARTE STRATÉGIQUE

La stratégie de recherche du projet TRANSCREATIVA a consisté à combiner des méthodologies quantitatives et qualitatives de cartographie afin d'identifier des dynamiques sectorielles dans les Industries Créatives et Culturelles des régions impliquées dans le projet.

Cette stratégie de recherche auprès des ICC a été menée au moyen de trois études : a) Une carte montrant le poids régional des ICC suivant des indicateurs économiques, b) Une étude qualitative sur le degré de pénétration des technologies numériques et l'apprentissage organisationnel dans le secteur du Patrimoine, c) Une étude qualitative dans le secteur numérique pour identifier des dynamiques innovantes et de coopération.

### ÉTUDE 1 :

#### Carte des industries culturelles et créatives

La carte des industries culturelles et créatives (ICC) a été élaborée dans les trois régions qui intègrent le Projet TRANSCREATIVA : Aquitaine (France), Pays Basque (Espagne) et Région Centre-Portugal – Coimbra (Portugal).

L'objectif de cette carte quantitative était d'estimer le poids économique et potentiel des ICC dans le développement économique régional. Dans un contexte de crise économique et financière particulièrement prononcée dans les régions du sud-est de l'Europe, cette analyse permet d'extraire un certain nombre de références et de tendances

statistiques sur le rendement économique des ICC et leur rôle dans la capacité des régions à affronter la crise.

La carte se centre sur une dimension purement économique (quantitative) de la contribution des ICC au développement régional ; elle ne tient pas compte d'autres contributions des ICC de type qualitatif, notamment la création de valeur symbolique et intangible. Il s'agit d'une analyse contextuelle qui fixe un certain nombre de références statistiques sur la dynamique économique des ICC dans les trois régions envisagées dans l'étude, contribuant à combler un manque relatif de données sur les produits et les résultats économiques des ICC à l'échelle régionale.

### MÉTHODOLOGIE

À partir de différents types de systèmes de classification des ICC (DCMS, UNESCO, UNCTAD), nous avons opté pour la nomenclature utilisée par les Nations Unies (UNCTAD) en raison de son caractère international et de sa concordance avec la nomenclature européenne d'activités économiques (NACE Rév 2). Cette nomenclature divise les ICC en quatre domaines principaux : Arts, Fonctions créatives, Patrimoine et Médias.

Afin de combler le manque d'informations détaillées par la nomenclature Nace Rév 2 à l'échelle régionale, l'étude a mobilisé un répertoire d'entreprises afin de configurer la base de données à micro-échelle (données individuelles par entreprise) qui ont ensuite



été agrégées pour obtenir un échantillon au niveau régional pour chacune des régions intégrant TRANSCREATIVA. On a ainsi obtenu un échantillon de 30.651 entreprises, réparties comme suit :

- 11.853 entreprises en Aquitaine
- 10.732 entreprises au Pays Basque
- 8.006 entreprises dans la région Centre-Portugal

## RÉSULTATS OBTENUS

L'exploitation de cette base de données a permis de mettre en évidence divers résultats. Tout d'abord, on observe une grande stabilité de la répartition du nombre d'entreprises entre les différents sous-secteurs des ICC pour les trois régions du projet : le sous-secteur des Fonctions créatives, qui intègre des activités de conception (design) et de services créatifs, est dominant dans les trois régions, suivi par le sous-secteur des Médias. Enfin, le troisième sous-secteur le plus important est celui des Arts puis celui du Patrimoine.

Pour mesurer les différentes dimensions qui interviennent dans le rendement économique des entreprises des ICC, quatre indicateurs-clé ont été sélectionnés :

- **Les revenus d'exploitation** : autrement dit le volume d'affaires des entreprises, qui est un indicateur d'opportunités et de dynamisme sur le marché.

- **Les revenus nets** : autrement dit le résultat net (hors taxes), qui est un indicateur de rentabilité des entreprises.

- **Les actifs totaux** : soit le total du capital que possède l'entreprise (actifs matériels/immobiliers/immobilisés/circulants).

- **Ratio de solvabilité** : soit la partie des fonds apportée par les actionnaires et les investisseurs au capital total de l'entreprise. C'est un indicateur de solvabilité et d'attraction potentielle pour les investisseurs.

Le second résultat mis en évidence dans cette carte est la disparité régionale à l'égard du rendement économique des entreprises suivant ces quatre indicateurs-clé. Ces indicateurs sont observés dans une perspective temporelle (2004-2012) afin d'estimer l'impact de la crise économique sur le rendement des entreprises des ICC et leur capacité de résistance. Les différences régionales peuvent se synthétiser de la manière suivante :

- La région Aquitaine se caractérise par une prédominance des sous-secteurs Nouvelles Technologies, Publicité, Design et Imprimerie, manifeste par leurs résultats et leur dynamisme économique, mais également par la résistance notoire du secteur des Arts et du Patrimoine face à la crise.
- Le Pays Basque se caractérise par le dynamisme économique des sous-secteurs des Services Créatifs, Patrimoine et Médias, et en particulier, ceux de la Publicité et de

# 50

Transcreativa | Recherche : Carte Stratégique  
FRANÇAIS

l'imprimerie. Ces sous-secteurs supportent mieux la crise que d'autres sous-secteurs des ICC.

- Et enfin, le dynamisme économique des ICC dans la région Centre-Portugal (Coimbra) est dominé par les sous-secteurs des Services Créatifs, du Patrimoine et des Nouvelles Technologies. On relève aussi les sous-secteurs du Design et des Médias.

Les résultats de la cartographie quantitative mettent en évidence les disparités régionales en termes de rendement économique généré par les entreprises des ICC et de leur capacité à résister aux conséquences de la crise. Néanmoins, certains sous-secteurs se distinguent par leur résistance à la crise, comme le Design et les Services Créatifs, les Nouvelles Technologies, les Médias et le Patrimoine, même si naturellement, on observe des variations entre ces sous-secteurs suivant la région.

## ÉTUDE 2 :

### Les pratiques numériques dans les organisations du secteur Patrimoine

Les futures retombées et le potentiel extraordinaires des technologies numériques dans le domaine culturel et créatif a soulevé des questions stratégiques sur le comportement des organisations culturelles, le rôle du secteur public et la coopération avec le secteur numérique. Dans le secteur du Patrimoine, les objectifs, à la fois exploratoires et descriptifs de la recherche présente, ont tenté de découvrir pourquoi et comment les technologies numériques ont été appliquées ou non dans

les organisations du secteur du Patrimoine, autrement dit, quel processus d'apprentissage a impliqué l'utilisation de ces technologies. L'élaboration de cette recherche s'inscrit dans le cadre des technologies numériques appliquées au secteur du Patrimoine, autrement dit, au domaine du « Patrimoine numérique », c'est-à-dire les technologies qui permettent de préserver le Patrimoine et/ou de faciliter son accès au public.

## MÉTHODOLOGIE

La méthodologie de recherche s'est déroulée en trois étapes. Dans la première, une cartographie du secteur du Patrimoine a été élaborée dans les trois régions du projet (Aquitaine, Pays Basque et Centre-Portugal-Coimbra). Une seconde étape a permis de réaliser une étude qualitative destinée à identifier les pratiques numériques et les processus d'apprentissage dans les organisations patrimoniales. Un échantillon de 30 organisations a été minutieusement analysé à travers des études de cas (10 organisations par région). Enfin, dans une troisième étape, une enquête quantitative a permis de compléter l'identification des pratiques numériques, à travers un questionnaire adressé par courrier électronique à des organisations du Patrimoine appartenant à une base de données construite tout exprès pour cette étude.

## LES PREMIERS RÉSULTATS

Le secteur du Patrimoine est l'un des secteurs qui reflètent les meilleurs résultats économiques dans les trois régions, comme on a pu l'observer dans la cartographie quantitative réalisée dans

le Projet TRANSCREATIVA. Naturellement, le secteur numérique a plus de capacité (en termes économiques) à absorber les effets de la crise que le secteur du Patrimoine. Pourtant, les résultats et l'évolution économique pour ces deux secteurs (numérique et Patrimoine) semblent suivre la même tendance : la même hiérarchie entre les trois régions (Pays-Basque, Aquitaine et Centre-Portugal-Coimbra) avec des évolutions similaires dans le temps et l'importance de leur impact sur le développement économique régional.

30 études de cas ont été utilisées pour développer une typologie des pratiques numériques et de l'apprentissage de ces pratiques dans les organisations du Patrimoine. Les outils numériques sont présentés par les acteurs comme « un outil parmi d'autres », sauf dans les organisations dont l'héritage est lié à la technologie numérique. Ces outils sont essentiellement utilisés pour valoriser le Patrimoine et aussi comme véhicule pour la communication avec le public. La notion d'authenticité des instruments du Patrimoine a un poids important pour leur mobilisation culturelle. Les organisations du Patrimoine dépendent de leur mode de gestion pour implanter et maintenir ces outils numériques au coût d'investissement élevé et qui requièrent de fortes compétences internes, souvent absentes et rarement prises en compte au moment du recrutement du personnel. À cet égard, le secteur ne contribue pas directement à l'employabilité des jeunes formés dans le secteur numérique, ce qui

représente une limitation importante en termes d'innovation sociale à l'intérieur du secteur. Enfin, on observe qu'il n'existe pas d'utilisations créatives des réseaux sociaux, qui sont les outils les moins chers et les plus faciles à gérer. Les questionnaires de l'enquête réalisée permettront d'élucider et de confirmer ces conclusions à l'égard de l'utilisation des pratiques numériques et du mode d'apprentissage dans les organisations du Patrimoine.

#### ÉTUDE 3 :

#### Capacités Dynamiques et Innovation : Analyse comparée du Secteur Numérique dans les régions du sud-ouest européen

Le Secteur Numérique (SN) joue un rôle central au sein des Industries Culturelles et Créatives (ICC). La raison fondamentale de ce phénomène est l'effet d'engrenage ou de propagation [*spill over*] qu'il produit sur le reste du tissu industriel et des services de l'ensemble de l'économie. Le principal objectif de cette recherche a consisté à réaliser une étude qualitative sur les entreprises du Secteur Numérique des trois régions concernées par le projet TRANSCREATIVA : Pays Basque (Espagne), Aquitaine (France) et Centre-Portugal-Coimbra (Portugal). L'étude explore les *capacités dynamiques associées au développement d'innovations dans le secteur numérique*. Pour ce faire, nous avons fait appel à des techniques qualitatives pour élaborer une carte mettant en lumière les contextes des entreprises, les capacités organisationnelles, les compétences

# 52

Transcreativa | Recherche : Carte Stratégique  
FRANÇAIS

génératives, le degré de pénétration des TIC et les capacités stratégiques des entreprises du secteur.

## MÉTHODOLOGIE

L'étude, de type qualitatif, est basée sur des entretiens semi-directifs. L'entretien a consisté en 20 questions, dont 9 ciblées (à travers une liste d'options) et 11 ouvertes.

Les thèmes abordés furent au nombre de quatre : contexte du secteur (questions 1-3 qui tentent d'identifier le contexte agité ou stable des entreprises interviewées), capacités

dynamiques (questions 4-12 qui tentent d'identifier les capacités de l'organisation), compétences génératives (questions 13-14 qui cherchent à identifier l'ensemble des compétences que possèdent les individus ou les équipes de travail), capacités stratégiques (questions 15-20 qui cherchent à identifier l'existence d'une stratégie de positionnement sur le marché), capacités technologiques (questions insérées tout au long du questionnaire qui cherchent à identifier le degré d'utilisation des nouvelles technologies comme support des capacités dynamiques de l'organisation).

Sous-secteur	Taille		Total
	> 10 salariés	< 10 salariés	
Jeux vidéo (jeux vidéo ludiques et serious games)	9	3	12
Audiovisuel (uniquement les entreprises qui développent des contenus culturels)	3	3	6
Logiciel : (a) Service créatif numérique : applications pour Smartphone/tablette, réalité augmentée, animation 3D, (b) Conception d'interface ; (c) Développement de logiciels destinés aux ICC.	9	3	12
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

## RÉSULTATS

Les principales conclusions permettent d'affirmer, en premier lieu, que les *ressources humaines* des entreprises du Secteur Numérique des trois régions analysées sont dotées d'un haut niveau éducatif et de compétences dans le domaine numérique. Dans le cas du Pays Basque et de la région Centre-Portugal, les ressources humaines travaillent depuis longtemps dans le secteur, par rapport à leurs homologues de la région Aquitaine.

En second lieu, concernant les processus *d'innovation*, on peut conclure que les entreprises du Secteur Numérique dans les trois régions sont hautement qualifiées compte tenu des variables proposées : identification et résolution de problèmes ; collaborations avec une approche transdisciplinaire ; adoption de nouvelles technologies ; développement de relations durables basées sur la confiance ; et travail avec des statistiques, élaboration de résumés et rapports.

Enfin, concernant les processus de *coopération*, on peut affirmer que : (1) le Centre-Portugal a été la région qui a développé le plus grand nombre de projets de collaboration (91%), suivie par le Pays Basque (80%) et l'Aquitaine, avec à peine 56%. (2) Les plus importantes collaborations des entreprises du Centre-Portugal ont été réalisées avec d'autres entreprises (73%), avec l'administration publique (64%) et les universités (45%). En revanche, la collaboration avec les Centres Technologiques et les Organisations Sociales

à but non lucratif est faible (seulement 18% et 9% respectivement). La collaboration avec des Organisations du Secteur Artistique à but non lucratif représente 36%. Toutes ces collaborations interviennent pour la plupart au niveau régional et national, sauf dans le cas des universités, où la coopération s'est produite avec des pays membres et non membres de l'Union Européenne. (3) Dans le cas du Pays Basque, le plus grand nombre de collaborations a également lieu avec d'autres entreprises (80%), alors que la collaboration avec les Centres Technologiques, les Universités et l'Administration Publique ne représente que 10% dans chaque cas. On obtient ce même pourcentage de 10% à l'égard des processus de coopération avec des Organisations Sociales et Artistiques à but non lucratif. Toutes ces collaborations se produisent au niveau régional et national. Néanmoins, dans le cas de collaborations avec d'autres entreprises, on a pu observer des exemples avec des pays membres de l'Union Européenne et d'autres pays. (4) Dans le cas de la région Aquitaine, les collaborations ont été plus réparties entre les différents agents : Universités (49%) ; Entreprises (30%) ; Administration Publique (20%) ; Organisations Sociales (20%) ; Organisations Artistiques (10%). Aucune collaboration ne s'est produite avec des Centres Technologiques. Les processus de coopération menés par les entreprises de la région Aquitaine ont principalement eu lieu au niveau régional et national.

## 4. PÔLES CRÉATIFS

### CLUSTERISATION ET INNOVATION SOCIALE

#### Présentation

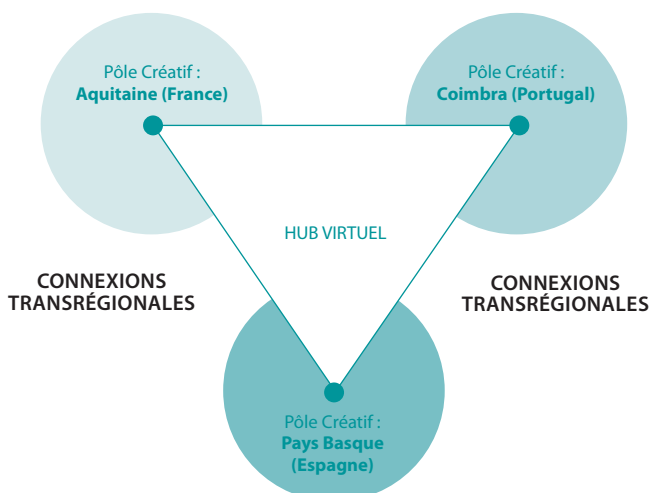
Les Pôles Créatifs sont des espaces physiques destinés à favoriser l'hybridation d'innovations, le développement de compétences et la création de prototypes technologiques, qui font intervenir quatre acteurs principaux : les centres technologiques, les universités, les industries créatives et les citoyens (notamment les jeunes sans emploi).

En effet, les Pôles Créatifs sont conçus comme des *espaces d'expérimentation* pour le développement de technologies et de supports destinés à améliorer l'innovation et la compétitivité des entreprises du secteur créatif. En dehors de leur dimension technologique, les Pôles Créatifs ont aussi une dimension sociale, en développant des compétences pour

les jeunes sans emploi (innovation sociale), afin d'améliorer leur employabilité et leur capital social. L'objectif est de développer des stratégies d'apprentissage informel basé sur la résolution de problèmes réels, avec des agents réels.

La figure N° 2 présente le schéma des Pôles Créatifs régionaux reliés à travers un *Hub Virtuel* qui fonctionne comme une plateforme de collaboration et d'interaction entre les jeunes en formation, les entreprises et les technologies, et les stratégies régionales destinées à renforcer le secteur créatif. Les Pôles Créatifs matérialisent une stratégie expérimentale de développement de la compétitivité des entreprises avec une cohésion sociale au niveau régional.

FIGURE N° 2 : TRANSCREATIVA. PÔLES CRÉATIFS ET HUB VIRTUEL.



### La dynamique des Pôles Créatifs

Les dynamiques des Pôles Créatifs en tant qu'articulation entre agents et différents types de pratiques sont expliquées sur la figure N° 3.

#### DYNAMIQUES :

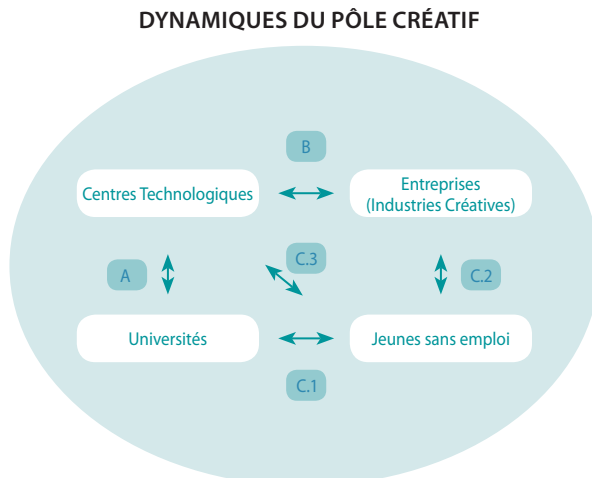
**A. Modules de Compétences** : un programme d'acquisition de compétences (élémentaires, techniques et entrepreneuriales) est élaboré entre les Centres Technologiques et les Universités. Les compétences à renforcer émanent de la carte de compétences élaborée entre les organisations et les entreprises des industries créatives.

**B. Prototypes Technologiques** : des processus de prototypage de technologies se mettent en place entre les Centres Technologiques et les

entreprises du secteur des industries créatives sur la base d'une carte technologique.

**C. Programme d'Apprentissage Informel** : les universités implantent les modules de compétences destinés aux jeunes sans emploi (18-29 ans) (C.1). Ces modules sont basés sur la résolution de problèmes réels, proposés par des agents réels (organisations et entreprises du secteur créatif) (C.2), qui familiarise les jeunes aux problèmes des organisations et, à l'inverse, les organisations aux problèmes des jeunes. Enfin, les centres technologiques incorporent les jeunes possédant des compétences techniques supérieures au processus de prototypage de technologies, afin de stimuler l'innovation et la compétitivité des entreprises et des organisations du secteur créatif et, durant ce même processus, de favoriser l'acquisition de compétences.

FIGURE N° 3: DYNAMIQUE D'UN PÔLE CRÉATIF – MODÈLE TRANSCREATIVA



# 56

Transcreativa | Pôles Créatifs : Clusterisation et Innovation Sociale  
FRANÇAIS

## Le programme d'apprentissage informel.

L'apprentissage situé suggère que l'apprentissage significatif s'acquiert toujours par la pratique. Le modèle développé dans le cadre du projet TRANSCREATIVA explore les processus d'apprentissage dans le cadre de communautés et dans le contexte de projets comme résultat de la résolution d'un problème réel. La figure N° 4 décrit la dynamique d'acquisition de compétences à travers la résolution de problèmes réels avec des agents réels.

**Sélection des agents :** c'est la première étape du processus. Des entreprises ou d'autres organisations du secteur culturel et créatif soumettent des problèmes réels existant actuellement dans leurs organisations. Ces problèmes sont sélectionnés en fonction de leur potentialité pédagogique à concevoir des innovations et sont captés à travers une vidéo qui permet de mieux structurer les messages et de mieux comprendre les facteurs problématiques.

**Sélection des problèmes :** les problèmes ou les défis doivent s'ajuster aux critères de sélection suivants : a) posséder une dimension technologique qui permette d'introduire un élément de caractère technologique dans la résolution du défi ; (b) présenter une dimension participative et collaborative dans la solution du défi (gouvernance), (c) posséder une dimension complexe qui permette la structuration d'innovations hybrides (conception d'innovations), (d) avoir un impact social capable de déboucher sur une innovation

sociale, (e) avoir une dimension durable capable de promouvoir des solutions à court et à long terme.

**Sélection des participants :** la sélection des jeunes participants se fera à travers un appel à candidatures public. Les critères de sélection seront : (a) jeunes sans emploi, (b) première tranche : 18-24 ans ; (c) deuxième tranche : 25-29 ans, (c) sexe (50% femmes), (d) jeunes ayant différents cursus de formation, (e) Lettre de motivation : on demandera à tous les intéressés de présenter une lettre (une page) avec leurs motivations et ce qu'ils attendent de la formation dans le domaine des industries créatives.

**Évaluation ex ante et ex post :** on soumettra aux participants sélectionnés un questionnaire (au début et à la fin) pour évaluer quatre dimensions-clé : (a) Niveau de Capital Social, (b) Degré de développement de compétences (techniques, entrepreneuriales et élémentaires), (c) Expérience et trajectoire, (d) Expectatives pour le futur.

**Constitution des groupes :** la communauté de pratiques pour la résolution de problèmes se divise en équipes de travail (4-5 personnes). Les communautés sont animées par un mentor chargé d'accompagner les différentes équipes et de les aider dans les processus de résolution de problèmes.

**Compétences :** la méthodologie d'apprentissage est basée sur deux concepts élémentaires qui sont « apprendre en faisant

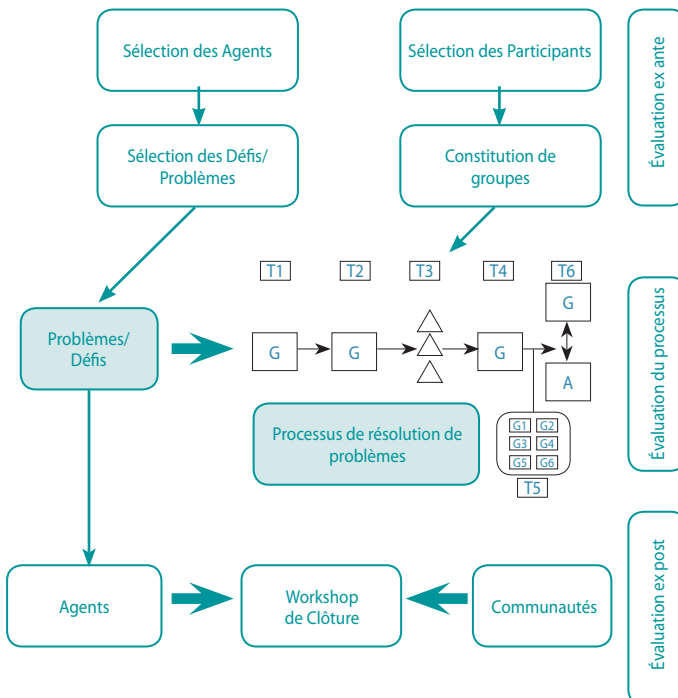


» et « la résolution de problèmes réels ». Dans l'ensemble, trois types de compétences sont travaillées : (a) Élémentaires : travail en équipe, résolution de problèmes, communication efficace, créativité, matérialisation des idées par des projets, (b) Techniques : conception et gestion de projets, conception d'innovations sociales et culturelles, connaissances en technologies de l'information (réseaux sociaux, vidéos, etc.), (c) Entrepreneuriales : leadership,

formation en modèles d'affaires, création d'organisations.

**Processus de résolution de problèmes :** le schéma séquentiel présenté sur la figure N° 4 suit les étapes suivantes : (T1) *Intégration de la connaissance* : la communauté organisée en équipes analyse le problème suivant la connaissance déjà acquise et suivant de nouvelles connaissances explorées aux fins

FIGURE N° 4 : DÉROULEMENT DU PROGRAMME D'APPRENTISSAGE INFORMEL



# 58

Transcreativa | Pôles Créatifs : Clusterisation et Innovation Sociale  
FRANÇAIS

de solutions ; (T2) *Exploration d'alternatives* : une fois le problème situé dans son contexte et l'information principale intégrée, des méthodologies sont appliquées pour permettre la génération d'idées capables d'apporter des solutions au problème. Elles analysent aussi les solutions apportées à des défis similaires ailleurs ou dans des expériences du même type (benchmarking). (T3) *Prototypage de solutions* : des techniques de prototypage rapide (2 ou 3 solutions) sont appliquées pour explorer des solutions et sont testées en interne pour identifier la solution qui répond le mieux aux critères établis pour la résolution de défis (technologies, gouvernance, etc.). (T4) *La meilleure solution* : la solution la plus adéquate qui émerge du processus du prototypage rapide est soumise à une méthodologie de test afin de formuler un projet de solution (innovation). (T5) *Socialisation entre groupes* : une fois choisie la meilleure alternative (solution), elle est soumise à une évaluation par les pairs. Ainsi, les différents groupes ou équipes de travail de la communauté présentent leurs solutions au reste des groupes, afin de recueillir des contributions et des commentaires. Le but est de socialiser les solutions mais aussi d'essayer d'apprendre à évaluer les solutions apportées par d'autres. (T6) *Présentation de la solution à l'Agent* : une fois la solution formulée, testée et socialisée entre pairs, le groupe présente à l'agent qui a soumis le défi une proposition de solution (projet d'innovation), que celui-ci est chargé d'évaluer.

**Évaluation du processus** : le processus est évalué selon le protocole d'évaluation suivant :

(a) *Auto-évaluation* : les participants de la communauté effectuent une auto-évaluation de leur passage dans le programme de formation du Pôle Créatif (guide d'auto-évaluation) ; (b) *Évaluation par les pairs* : les membres de la communauté effectuent une évaluation collective sur le programme et le programme d'apprentissage (guide d'évaluation collective) ; (c) *Évaluation de compétences* : les mentors effectuent une évaluation de l'ensemble de la dynamique d'apprentissage (guide d'évaluation pour mentors) ; (d) *Évaluation des solutions* : l'agent réel (l'organisation) effectue une évaluation de la solution proposée par la communauté de pratiques organisée en groupes (guide d'évaluation d'innovations).

**Workshop de clôture** : une journée de clôture est organisée pour conclure le cycle d'apprentissage informel, au cours de laquelle les certificats de compétences sont remis aux participants des communautés ; les jeunes y sont également invités à répéter la formation mais cette fois, orientée à d'autres types de problèmes.

## RESULTATS

Le programme d'éducation informel qui s'est déroulé dans le cadre des Pôles Créatifs des régions impliquées dans le projet TRANSCREATIVA a permis à 180 jeunes sans emploi d'acquérir des compétences ; 15 défis associés à des problèmes réels d'agents ont été relevés et plus de 60 solutions à ces problèmes ont été formulées par les jeunes et présentées aux entreprises.

## 5. TRANSFERT : PROTOTYPES TECHNOLOGIQUES

Le développement de prototypes technologiques a constitué une dimension majeure du projet TRANSCREATIVA. Dans cette section sont présentés les principaux résultats du processus de prototypage de technologies aux fins de leur transfert aux entreprises créatives.

Pour mener à bien le processus de prototypage, un *Protocole d'Évaluation Technologique* a été défini dans les ICC pour exécuter une cartographie technologique. La cartographie a consisté en la réalisation d'entretiens avec des représentants directs des entreprises du secteur, en ciblant différents sous-secteurs des ICC dans chacune des 3 régions. Le protocole a recueilli des informations sur :

- (1) Le niveau technologique des entreprises de chaque secteur.
- (2) La connaissance des salariés des entreprises.
- (3) Les besoins technologiques des entreprises (estimés par leurs propres utilisateurs).
- (4) L'identification des technologies utilisées (modèle technologique).
- (5) L'identification des technologies futures qui peuvent être transférées depuis d'autres secteurs.
- (6) Le bilan sur la faisabilité ou la prédisposition au changement ou à l'incorporation de nouvelles technologies.
- (7) L'identification du panel d'entreprises pour le processus de prototypage de technologies.

En raison du volume élevé de sous-secteurs et afin de disposer d'un échantillon significatif du potentiel des ICC dans chaque région, on a sélectionné deux sous-secteurs, en essayant d'obtenir un total de 15 entreprises par région et par sous-secteur. Les motifs

de sélection des sous-secteurs à analyser obéissent : (1) à des critères stratégiques et économiques pour la région analysée, (2) au futur parcours technologique potentiel du sous-secteur analysé dans la région et (3) à des critères stratégiques et technologiques des centres technologiques participants au Projet Transcreativa. Les sous-secteurs sélectionnés par région sont le Design et les Services Créatifs au Pays Basque ; les Nouveaux Médias, les Services Créatifs, le Secteur Audiovisuel et le Design en Aquitaine ; et les Nouveaux Médias et les Services Créatifs au Centre-Portugal. Au total, dans les 3 régions, 78 entreprises ou organisations se sont impliquées activement dans le projet à travers des questionnaires technologiques.

### PROTOTYPE 1 :

#### WEDEMO

WEDEMO (Wearable Device for Detecting Emotions) est basé sur le concept "*Affective Computing*", dont l'un des piliers est l'utilisation de systèmes d'apprentissage automatique pour la reconnaissance d'émotions. WEDEMO permet d'appliquer la technologie de la reconnaissance d'états émotionnels aux participants de dynamiques de créativité, en apportant aux professionnels du secteur une information quantitative additionnelle à leurs évaluations. Le prototype WEDEMO capte les signaux biologiques des utilisateurs des dynamiques créatives et les transfère en temps réel à une machine centrale. Celle-ci traite les signaux obtenus pour détecter si l'utilisateur ressent de la frustration, s'il est concentré, ou

# 60

Transcreativa | Transfert : Prototypes Technologiques  
FRANÇAIS

aucun des deux. Le traitement est basé sur un classifieur d'apprentissage automatique qui utilise un algorithme de classification et un ensemble d'entraînement recueilli dans la phase expérimentale avec 45 individus.

## PROTOTYPE 2 :

### Collaboard

Collaboard (Collaborative Whiteboard) est une application de créativité distribuée, qui cherche à numériser certains processus suivis dans les dynamiques créatives, notamment ceux faisant intervenir un support de type tableau pour dessiner ou coller des étiquettes adhésives. L'application permet à plusieurs personnes de se connecter à un maître qui leur configurera le format et le fond du tableau, de manière à ce que la session de créativité puisse être stockée dans les dispositifs et numérisée, pour un traitement postérieur plus simple. Autre caractéristique fondamentale du système, les utilisateurs n'ont pas à se trouver au même endroit et peuvent donc organiser des séances créatives délocalisées. L'application est disponible pour les tablettes de la plateforme Android. Le prototype pour le projet Transcreativa comprend 40 tablettes Android de 10" pour utiliser l'application et deux points d'accès Wifi pour faciliter la connectivité lorsque les séances ont lieu au même endroit.

## PROTOTYPE 3 :

### Réalité augmentée pour spectacles en direct

Ce prototype développe des éléments 3D pour

améliorer les spectacles, l'idée étant d'associer l'ensemble des représentations en direct (danse, concerts, expositions) et de proposer, en direct, une série d'effets de mouvements en rapport avec la reproduction et donc, d'augmenter l'attention, l'intérêt et l'émotion des spectateurs.

Ce prototype a été divisé en trois événements spécifiques (expériences) qui reflètent l'évolution des supports utilisés et l'acquisition de composants de logiciel :

- 1 ) Le spectacle « Debussy 3.0 » a revisité la symphonie pour orchestre de Claude Debussy, *La Mer*, au Casino de Biarritz, le 15 décembre 2013
- 2 ) « Zezé et la Peps », concert de musique électro-acoustique, Fronton Bidart, 5 juillet 2014
- 3 ) Création de prototypes d'un système mobile basé sur une danse traditionnelle basque « Zazpi Jauziak » (exposition en septembre 2015 à Biarritz puis en 2016 à San Sebastián)

L'évolution du projet a permis le développement de l'infrastructure hardware/software pour créer des spectacles en réalité augmentée dans différents contextes : théâtre, plein air. La capture de mouvement en temps réel, ajoutée à des animations visuelles en 3D, permettent d'interagir directement avec les artistes et le public, et de créer, de manière différente, une nouvelle expérience artistique.

**PROTOTYPE 4 :****Plateforme Participative et Interactive  
pour les ICC : 2PIC**

Ce prototype a pour but de fournir un ensemble de ressources aux entreprises et aux organisations qui intègrent les industries créatives et culturelles, en les équipant pour les appuyer dans leurs efforts à créer et innover en conception, et pour les aider à mettre en pratique ce type de projets.

La plateforme participative propose principalement deux types de fonctions :

- Un centre de ressources pour équiper les entreprises et organisations afin qu'elles puissent concevoir et mettre en pratique des projets créatifs/d'innovation
- Un espace dédié d'information en ligne, obtenue d'expériences antérieures, pour partager en mode *crowdsourcing* la gestion de projets d'innovation/création et à différents niveaux : compétences techniques, outils, financement, guides, contacts spéciaux...

Le travail de ce prototype se produit à deux niveaux : la définition d'une architecture d'ordinateur (la recherche de la plateforme existante, le développement de modules complémentaires...) et la définition de contenu approprié pour les ICC.

Cet outil est tout spécialement approprié pour l'échange d'information entre les entreprises

et d'autres acteurs des ICC associés au projet Transcreativa.

**PROTOTYPE 5 :****Study in Coimbra**

Study in Coimbra est un petit prototype d'une page qui résume quelques chiffres et statistiques sur les expériences des étudiants à l'Université de Coimbra, à partir de données fournies par la propre Université, SAPO et Improve Coimbra.

L'idée de ce prototype est née d'une volonté d'offrir une présentation simple de l'Université de Coimbra et de la ville de Coimbra aux étudiants potentiels. Cette plateforme est une nouveauté sur le plan régional et national, notamment parce qu'elle se sert de données réelles et actuelles de l'Université et de la ville, et qu'elle les montre sur une interface web conçue par des étudiants pour de futurs étudiants. Comme l'Université de Coimbra, qui est la plus ancienne et la plus prestigieuse institution d'enseignement supérieur du Portugal, se trouve parmi les plus sollicitées par les étudiants de ce pays et du reste du monde (par exemple à travers le programme Erasmus), de nombreux étudiants nationaux et internationaux pourront bénéficier de ce site d'information sur Internet lorsqu'ils chercheront des renseignements pratiques ou des informations sur des personnes de cette Université.

Du point de vue technique, la solution est simple et déjà implantée; il n'existe toutefois

# 62

Transcreativa | Transfert : Prototypes Technologiques  
FRANÇAIS

aucun potentiel commercial à l'heure actuelle. Cette solution pourra être implantée dans n'importe quelle autre université, en fonction néanmoins des données mises à disposition par chacune des institutions et du mode de mise à disposition, qui devront faciliter la mise à jour automatique des contenus.

## PROTOTYPE 6 :

### Nurbee

Nurbee est une plateforme mobile qui permet de trouver des événements suivant la localisation de l'utilisateur et aussi de publier ses propres événements. Nurbee utilise des données d'Agenda 7 pour compléter l'information sur les événements culturels qui se produisent dans la ville de Coimbra.

Il existe déjà actuellement des solutions pour programmer des événements, néanmoins, en dehors de Facebook, la plupart ont des difficultés à se développer car elles ne permettent pas l'accès à une quantité d'information suffisante dès leur lancement pour capter et fidéliser les utilisateurs. Grâce à l'accès à des données ouvertes, le prototype de Nurbee a réussi à incorporer facilement à la plateforme des centaines d'événements de la ville de Coimbra à partir de l'Agenda 7, auquel contribuent les plus diverses institutions de la ville, telles que l'Université de Coimbra, l'Institut Pedro Nunes et la Municipalité de Coimbra, partenaires du projet TRANSCREATIVA.

Du point de vue technologique, le principal enjeu de cette solution réside dans l'intégration de l'API (interface de programmation) de

l'Agenda 7 pour le recueil de données, et dans la création d'une interface qui permette aux futurs utilisateurs, non seulement de consulter des événements, mais d'en incorporer de nouveaux à travers un dispositif mobile Android. Dans la ville de Coimbra, où la plateforme est entrain de s'implanter, cette solution pourra être utilisée par la communauté étudiante et par de multiples services locaux (bars et restaurants) pour annoncer leurs événements. Coimbra étant une ville universitaire, de nombreux événements culturels et ludiques sont organisés toutes les semaines, notamment pour le public étudiant, qui a des difficultés à accéder de manière systématisée à tous les événements disponibles. La solution est en cours d'implantation pour un lancement à court terme, l'objectif des promoteurs étant de couvrir toute la zone Centre-Portugal à moyen terme.

Le potentiel d'expansion de cette solution est grand, mais il dépendra toujours des sources de données disponibles dans chaque zone d'implantation. De nombreuses villes européennes possèdent des bases de données ouvertes de leurs agendas culturels et ludiques ; ainsi, l'application, en utilisant des standards de données ouvertes et une API générique, pourra accéder facilement à ces données et de ce fait augmenter considérablement son potentiel d'expansion.

## 6. CONTRIBUTIONS

### CONTRIBUTION 1

#### CARTES ET POSITIONNEMENT

La recherche effectuée pour la cartographie des ICC destinée à identifier le poids et les dynamiques des secteurs et sous-secteurs des ICC, leur contribution à l'économie et à l'emploi a contribué de manière importante à la connaissance du rôle des ICC dans les régions concernées par le Projet, et à ce titre, l'étude est une première.

Par ailleurs, les études qualitatives réalisées dans le cadre du projet ont contribué à connaître en profondeur trois dimensions majeures : le degré de pénétration des technologies dans des secteurs spécifiques, le degré de développement des compétences innovantes et le niveau de coopération sectorielle.

### CONTRIBUTION 2

#### PROTOTYPES ET TECHNOLOGIES

La cartographie technologique réalisée dans les entreprises appartenant aux ICC a permis l'identification de besoins technologiques dans le secteur. Ce bilan technologique montre que les technologies demandées par le secteur créatif ne font pas appel à de grands paquets technologiques ni à de gros investissements, mais plutôt à des développements technologiques à petite et moyenne échelle.

Les entreprises créatives créent des différences compétitives avec un mélange d'artisanat et de technologies peu complexes. Les prototypes développés par le projet TRANSCREATIVA mettent en évidence ce niveau technologique et le modèle de compétitivité des entreprises créatives.

En partant d'un modèle bottom-up (l'innovation par les utilisateurs), des prototypes ont été développés pour que les entreprises et les institutions puissent améliorer leur positionnement sur le marché des services créatifs et culturels.

### CONTRIBUTION 3

#### INNOVATION SOCIALE

La cartographie de compétences dans les entreprises créatives a permis d'élaborer un modèle d'acquisition de compétences (élémentaires, techniques et entrepreneuriales) destiné aux jeunes sans emploi. La résolution de problèmes réels avec des agents réels du secteur créatif a permis de développer des compétences associées à la résolution de problèmes.

De ce point de vue, le Projet TRANSCREATIVA ne propose pas seulement un modèle d'éducation informel, mais réalise une cartographie de problèmes et de défis sociaux, et offre des solutions à travers des communautés de pratiques (formées par des jeunes sans emploi et animées par des agents académiques).

### CONTRIBUTION 4

#### PÔLES CRÉATIFS

Le Projet TRANSCREATIVA a développé une stratégie innovante de clusterisation entre les industries créatives, les technologies et l'innovation sociale. Ainsi, le modèle de Pôle Créatif clustérise quatre types d'agents : universités, centres technologiques, secteur public et entreprises créatives.

Au centre des Pôles Créatifs se produisent trois processus simultanés d'intervention et de développement : des activités de recherche, des activités d'innovation sociale et des activités de transfert technologique.

Les Pôles Créatifs des trois régions du Projet TRANSCREATIVA sont localisés, sur le plan spatial et sur le plan social, mais sont en même temps reliés à travers un HUB virtuel qui permet le transfert de ces activités entre les régions.

64

Transcreativa | Introdução  
PORTUGUÊS

TRANSCREATIVA  
INDÚSTRIAS  
CRIATIVAS  
E INOVAÇÃO  
SOCIAL



## 1. INTRODUÇÃO

As Indústrias Culturais e Criativas (ICC) dizem respeito àquelas indústrias que combinam a criação, a produção e a comercialização de conteúdos criativos intangíveis, que podem tomar a forma de um bem ou serviço. Estão baseadas na criatividade (individual e coletiva) e têm um potencial de criação de riqueza e emprego a partir da combinação de talento, tecnologia e clusterização.

As ICC abrangem setores tais como design, publicidade, arquitetura, artesanato, moda, meios audiovisuais (cinema, vídeo, televisão, etc.), software, vídeo jogos, música, artes cénicas, Património cultural e publicações. Na atualidade, trata-se de um setor que tem permanecido “oculto” às estatísticas e políticas de inovação e que, entretanto, tem um de desenvolvimento regional relevante.

A TRANSCREATIVA é um projeto europeu financiado pelo Programa Interreg IV B SUDOE (SOE3/P1/E529), cujo propósito geral é promover as Indústrias Culturais e Criativas e a Inovação Social no âmbito regional. O projeto está integrado pelas seguintes regiões e parceiros:

**PAIS BASCO – EUSKADI:** SINNERGIAK SOCIAL INOVATION (líder) (Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea – UPV/EHU), TECNALIA e Donostia 2016 Capital Europeia.

**AQUITÂNIA:** ESTIA (École des Technologies Industrielles Avancées), ANTIC (Agence Pays Basque) e KEDGE Business School.

**COIMBRA (Portugal Centro):** Universidade de Coimbra, Instituto Pedro Nunes e Município de Coimbra.

O presente documento informa sobre as principais atividades do Projeto TRANSCREATIVA, os seus resultados e as quatro contribuições que realiza o projeto para a estratégia de vincular as indústrias criativas com as tecnologias e a inovação social.

# 66

Transcreativa | A Estratégia Transcreativa  
PORTUGUÊS

## 2. A ESTRATÉGIA TRANSCREATIVA

A TRANSCREATIVA tem impulsionado cinco objetivos principais: (a) Elaborar um mapa das ICC nas três regiões compreendidas no projeto (investigação), (b) Desenvolver os Polos Criativos (um em cada região) e vinculá-los mediante um *Hub* Virtual (clusterização), (c) Desenvolver uma estratégia de formação para melhorar a empregabilidade (competências)

dos jovens desempregados (intervenção), (d) Desenvolver protótipos tecnológicos para melhorar a competitividade das empresas das ICC (transferência), (e) Impulsionar uma estratégia de capitalização do projeto baseada na avaliação, difusão de atividades e posicionamento no futuro (figura Nº 1).

FIGURA Nº 1: ESTRATÉGIA DO PROJETO TRANSCREATIVA



**Mapa estratégico:** Esta atividade de investigação está orientada para realizar um mapa das ICC, a identificar a importância de diferentes setores no nível regional segundo dimensões básicas como o tamanho do setor, a sua trajetória, o emprego gerado e o seu contributo à economia regional. Este mapa também compreende estudos qualitativos para identificar competências inovadoras, âmbitos de cooperação e utilização de tecnologias no setor criativo e cultural. Este mapeamento liga as universidades com o setor público para o desenvolvimento de políticas informadas de fomento das ICC.

**Polos Criativos e Hub Virtual:** Os Polos Criativos são espaços de interação localizados geograficamente (cidades e regiões), que expressam uma estratégia de rede inclusiva de diferentes tipos de agentes: universidades, centros tecnológicos, empresas criativas, administração pública e cidadãos. Cada Polo Criativo (local) está ligado através de um *HUB VIRTUAL* que promove numa plataforma on line a interação inter-regional (global) ligando os agentes dos Polos Criativos e o produzido neles: estudos, protótipos, experiências de formação e aprendizagem de competências.

**Empregabilidade e Inovação Social:** O principal objetivo desta atividade tem sido desenvolver um programa de desenvolvimento de competências (básicas, técnicas e empreendedoras), com o fim de melhorar a empregabilidade dos jovens desempregados, melhorando o seu capital social e relação com o setor criativo. As atividades de formação

de competências estão desenvolvidas no quadro dos Polos Criativos, baseada numa metodologia de soluções de problemas reais com a colaboração de agentes reais (empresas criativas). Esta dimensão do Polo Criativo liga os jovens com as empresas, com a participação das universidades.

**Protótipos tecnológicos:** Esta atividade está orientada para a transferência tecnológica nas empresas criativas. O desenvolvimento de protótipos para a sua transferência procura melhorar a competitividade das empresas a partir das suas necessidades tecnológicas. Novamente, estas atividades são desenvolvidas no quadro dos Polos Criativos que ligam as empresas com os centros tecnológicos e os jovens desempregados.

**Disseminação e Capitalização:** Esta atividade tem o objetivo central de comunicar os resultados e avanços do Projeto TRANSCREATIVA a partir de dois tipos de canais: a) Canais informais: workshop, website, notas de imprensa e contactos em redes sociais; b) Canais formais: artigos académicos, relatórios e congressos. Junto a estas atividades de difusão, o projeto oferece uma estratégia de avaliação para aprender dos processos implementados e facilitar a transferência desta experiência para outras regiões europeias (capitalização).

### 3. INVESTIGAÇÃO: MAPA ESTRATÉGICO

A estratégia de investigação do projeto TRANSCREATIVA tem consistido em combinar metodologias quantitativas e qualitativas de mapeamento para identificar dinâmicas setoriais nas Indústrias Criativas e Culturais das regiões envolvidas no projeto.

Esta estratégia de investigação nas ICC foi realizada por meio de três estudos: a) Um mapa por indicadores económicos sobre o peso regional das ICC, b) Um estudo qualitativo sobre o grau de penetração das tecnologias digitais e aprendizagem organizacional no setor de Património, c) Um estudo qualitativo no setor digital para identificar dinâmicas inovadoras e de cooperação.

#### ESTUDO 1:

##### Mapa das indústrias culturais e criativas

O mapa das indústrias culturais e criativas (ICC) foi realizado nas três regiões que integram o Projeto TRANSCREATIVA: Aquitânia (França), País Basco (Espanha) e Região Centro Portugal – Coimbra (Portugal).

O objetivo deste mapa quantitativo foi estimar o peso económico e potencial das ICC para o desenvolvimento económico regional. Num contexto de crise económica e financeira particularmente relevante nas regiões do sudeste da Europa, esta análise permite obter um determinado número de referências e tendências estatísticas sobre o rendimento económico das ICC e o seu papel na capacidade das regiões para enfrentar a crise.

O mapa focaliza uma dimensão puramente económica (quantitativa) da contribuição das ICC ao desenvolvimento regional. O mapa não contempla outras contribuições de tipo qualitativas nas ICC, particularmente a criação de valor simbólico e intangível. Trata-se de uma análise contextual que fixa certo número de referências estatísticas sobre a dinâmica económica das ICC nas três regiões incluídas no estudo, contribuindo para completar uma relativa falta de dados sobre os produtos e resultados económicos das ICC à escala regional.

#### METODOLOGIA

A partir de diferentes tipos de sistemas de classificação das ICC (DCMS, UNESCO, UNCTAD), optou-se pela classificação utilizada pelas Nações Unidas (UNCTAD) pelo seu carácter internacional e a sua correspondência com a nomenclatura europeia de atividades económicas (NACE Rev 2). Esta classificação organiza as ICC em quatro campos principais: Artes, Funções criativas, Património e Média.

Com o objetivo de fornecer à falta de dados detalhados pela nomenclatura Nace Rev 2 a escala regional, o estudo mobilizou um repertório de empresas com o fim de configurar a base de dados à escala micro (dados individuais por empresa) que foram acrescentados para obter uma amostra a nível regional para cada uma das regiões compreendidas na TRANSCREATIVA. Desta forma, foi obtida uma amostra de 30.651 empresas distribuídas da seguinte maneira:

- 11.853 empresas na Aquitânia
- 10.732 empresas no País Basco
- 8.006 empresas na região central de Portugal

## RESULTADOS OBTIDOS

A exploração desta base de dados permitiu colocar em evidência diversos resultados. Em primeiro lugar, é observada uma grande estabilidade na distribuição do número de empresas entre os diferentes subsetores das ICC para as três regiões do projeto: o subsetor das funções criativas integrado por atividades de conceção (design) e serviços criativos domina nas três regiões, seguidos pelo subsetor das Médias. Por último, o terceiro subsetor mais relevante é o relativo às Artes e ao Património.

Para medir as diferentes dimensões que participam no rendimento económico das empresas das ICC, foram selecionados quatro indicadores chave:

**Receitas de exploração:** representa o volume de negócios das empresas, é um indicador de oportunidades e dinamismo no mercado.

**Receitas Líquidas:** representa o resultado líquido (excluídos os impostos), é um indicador de rentabilidade das empresas.

**Ativos totais:** representa o total de capital que possui a empresa (tangível/intangível, fixos/correntes).

**Rácio de solvência:** representa a parte dos fundos disponibilizados pelos acionistas e investidores no total do capital da empresa. É um indicador de solvência e atração potencial de investidores.

O segundo resultado que se coloca em evidência neste mapa, é uma disparidade regional relativamente ao rendimento económico das empresas de acordo com estes quatro indicadores chave. Estes indicadores são observados numa escala temporal (2004-2012) para estimar o impacto da crise económica no rendimento das empresas das ICC e a sua capacidade de resistência. As diferenças regionais podem ser sintetizadas da seguinte forma:

- A região da Aquitânia caracteriza-se por um predomínio dos subsetores das Novas Tecnologias, Publicidade, Design e Imprensa, observados pelos seus resultados e pelo dinamismo económico que possuem, mas igualmente por uma resistência importante do setor das Artes e do Património face à crise.
- O País Basco está caracterizado pelo dinamismo económico dos subsetores de Serviços criativos, Património e Meios de Comunicação, e em particular, os subsetores de Publicidade e Imprensa. Estes subsetores suportam melhor a crise do que outros subsetores das ICC.
- Por último, o dinamismo económico das ICC na região Centro de Portugal (Coimbra)

# 70

Transcreativa | Investigação: Mapa Estratégico  
PORTUGUÊS

está dominado pelos subsetores de Serviços Criativos, Património e Novas Tecnologias. Iguamente, têm importância os subsetores de Design e Meios de Comunicação.

Os resultados do mapeamento quantitativo põem de relevo as disparidades regionais em termos de rendimento económico gerado pelas empresas das ICC e a sua capacidade para resistir os efeitos da crise. Contudo, alguns subsetores se destacam pela sua resistência à crise. Estes são os subsetores de Design e Serviços Criativos, as Novas Tecnologias, os Meios de Comunicação, e o Património, embora, como é natural, se observem variações entre estes subsetores segundo a região.

## ESTUDO 2:

### As práticas digitais nas organizações de Património

O extraordinário impacto e o potencial que ainda têm à frente as tecnologias digitais no âmbito cultural e criativo, têm colocado questões estratégicas sobre o comportamento das organizações culturais, o papel do setor público e a cooperação com o setor digital. No setor do Património, os objetivos, ao mesmo tempo exploratórios e descritivos da presente investigação, trataram de saber porquê e como as tecnologias digitais foram aplicadas ou não nas organizações vinculadas ao Património, ou seja, ao processo de aprendizagem que o uso destas tecnologias envolve. A elaboração da presente investigação é enquadrada pelas

tecnologias digitais aplicadas ao setor do Património, por outras palavras, ao campo do "Património digital", isto é, as tecnologias que permitem preservar o Património e/ou facilitar o seu acesso ao público.

## METODOLOGIA

A metodologia de investigação foi desenvolvida em três etapas distintas. Na primeira etapa, foi realizado um mapeamento do setor de Património nas três regiões do projeto (Aquitânia, País Basco e Portugal Centro-Coimbra). Numa segunda etapa, foi realizado um estudo qualitativo para identificar as práticas digitais e processos de aprendizagem nas organizações patrimoniais. Uma amostra de 30 organizações foi minuciosamente analisada com estudos de casos (10 organizações por região). Uma terceira etapa consistiu num inquérito quantitativo para completar a identificação das práticas digitais. Este inquérito foi realizado mediante um questionário administrado por correio eletrónico a uma base de dados de organizações de Património construída ad hoc para este estudo.

## OS PRIMEIROS RESULTADOS

O setor do Património é um dos setores com melhores resultados económicos nas três regiões, como foi observado no mapeamento quantitativo realizado no Projeto TRANSCREATIVA. Naturalmente, o setor digital tem mais capacidade (em termos económicos) para absorver

os efeitos da crise do que o setor de Património. No entanto, os resultados e o desenvolvimento económico para estes dois setores (digital e Património) parecem seguir a mesma tendência: a mesma hierarquia entre as três regiões (País Basco, Aquitânia e Portugal Centro-Coimbra) mostrando mudanças similares no tempo e a importância do seu impacto no desenvolvimento económico regional.

Foram utilizados 30 estudos de caso para desenvolver uma tipologia das práticas digitais e a aprendizagem destas práticas nas organizações do Património. As ferramentas digitais são apresentadas pelos atores como “uma ferramenta entre outras”, exceto nas organizações cuja herança está ligada à tecnologia digital. Estas ferramentas são utilizadas principalmente para valorizar o Património e como um veículo para a mediação com o público. A noção de autenticidade dos artefactos do Património tem um peso importante para a sua mobilização cultural. As organizações de Património são dependentes do seu modo de gestão para implementar e manter estas ferramentas digitais, de investimento elevado e que requerem fortes competências internas de que às vezes carecem, e que rara vez são tidas em conta na altura de recrutar e contratar pessoal. Nisso, o setor não contribui diretamente para a empregabilidade dos jovens formados no setor digital, o que representa uma limitação importante em termos de inovação social dentro do

setor. Finalmente, observa-se que não há um uso criativo das redes sociais, que são as ferramentas mais baratas e mais fáceis de administrar. Os questionários do inquérito aplicado irão permitir esclarecer e confirmar estas conclusões no uso das práticas digitais e no modo de aprendizagem nas organizações do Património.

### ESTUDO 3:

#### Capacidades Dinâmicas e Inovação: Uma análise comparada do Setor Digital nas regiões do sudoeste europeu

O Setor Digital (SD) tem um papel central dentro das Indústrias Culturais e Criativas (ICC). A razão fundamental deste fenómeno é o efeito derrame [*spill over*] que gera sobre o resto do tecido industrial e de serviços do conjunto da economia. O principal objetivo desta investigação foi realizar um estudo qualitativo sobre as empresas do Setor Digital das três regiões envolvidas no projeto TRASCREATIVA: País Basco (Espanha); Aquitânia (França) e Portugal Centro-Coimbra (Portugal). O estudo explora as *capacidades dinâmicas* associadas ao *desenvolvimento de inovações no setor digital*. Para esta finalidade, por meio de técnicas qualitativas, foi realizado um mapa dos contextos empresariais, capacidades organizacionais, competências generativas, grau de penetração das TICs e capacidades estratégicas das empresas do setor.

**METODOLOGIA**

O estudo é do tipo qualitativo baseado em entrevistas semi-estruturadas. A entrevista aplicada foi conformada por 20 perguntas, das quais 9 são estruturadas (mediante um cartão de opções) e 11 abertas.

Os temas abordados foram quatro: Contexto do setor (perguntas 1-3 que tratam de identificar o contexto turbulento ou estabilizado das empresas entrevistadas), capacidades dinâmicas (perguntas 4-12

que tratam de identificar as capacidades da organização), competências generativas (perguntas 13-14 que procuram identificar o conjunto de competências de que dispõem as pessoas ou equipas de trabalho), capacidades estratégicas (perguntas 15-20 que procuram identificar a presença de uma estratégia de posicionamento no mercado), capacidades tecnológicas (perguntas que se inserem em todo o questionário e que procuram identificar o grau em que são utilizadas as novas tecnologias como suporte para as capacidades dinâmicas da organização).

Subsetor	Tamanho		Total
	> 10 empregados	< 10 empregados	
Vídeo jogos (jogos lúdicos e serious games)	9	3	12
Audiovisual (unicamente as empresas que desenvolvem conteúdos culturais)	3	3	6
Software: (a) Serviço criativo digital: aplicações para Smartphone/tablet, realidade aumentada, animação 3D, (b) Design de interface; (c) Desenvolvimento de software destinado às ICC.	9	3	12
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>



## RESULTADOS

Como conclusões principais, pode afirmar-se que, em primeiro lugar, os *recursos humanos* das empresas do Setor Digital das três regiões analisadas possuem um alto nível de educação e competência no campo digital. No caso do País Basco e na região de Portugal Centro, os recursos humanos têm estado a trabalhar durante um longo período de tempo no setor em comparação com os seus parceiros da região da Aquitânia.

Em segundo lugar, em relação aos processos de *inovação*, pode concluir-se que as empresas do Setor Digital nas três regiões estão altamente qualificadas em relação às variáveis propostas: identificação e resolução de problemas; colaborações com uma aproximação transdisciplinar; adoção de novas tecnologias; desenvolvimento em relações sustentadas em base à confiança; e trabalho com estatísticas, desenvolvimento de resumos e reportes.

Finalmente, em relação aos processos de *cooperação* pode-se afirmar que: (1) Portugal Centro foi a região que desenvolveu maior número de projetos de colaboração (91%), seguida pelo País Basco (80%) e a Aquitânia com apenas 56%. (2) As empresas da região de Portugal Centro realizaram maior número de colaborações com outras empresas (73%), com a administração pública (64%) e Universidades (45%). A colaboração com Centros Tecnológicos e Sociais sem Fins Lucrativos é baixa (apenas

18% e 9% respetivamente). A colaboração com Organizações do Setor Artístico sem Fins Lucrativos representa 36%. Todas estas colaborações são maioritariamente a nível regional e nacional, menos com as Universidades em que a cooperação foi desenvolvida com países membros e não membros da União Europeia. (3) No caso do País Basco, a maior colaboração também se realiza com outras empresas (80%). A colaboração com Centros Tecnológicos, Universidades e a Administração Pública apenas representa 10% em cada caso. A mesma percentagem (10%) resulta de processos de cooperação com Organizações Sociais e Artísticas sem Fins Lucrativos. Todas estas colaborações têm lugar a nível regional e nacional. No entanto, no caso de colaborações com outras empresas houve também colaboração com países membros da União Europeia e outros países. (4) No caso da região da Aquitânia, as colaborações encontram-se mais distribuídas entre os diferentes agentes: Universidades (49%); Empresas (30%); Administração Pública (20%); Organizações Sociais (20%); Organizações Artísticas (10%). Nenhuma colaboração foi realizada com Centros Tecnológicos. As empresas da região da Aquitânia têm levado para a frente processos de cooperação, principalmente a nível regional e nacional.

## 4. POLOS CRIATIVOS CLUSTERIZAÇÃO E INOVAÇÃO SOCIAL

### Apresentação

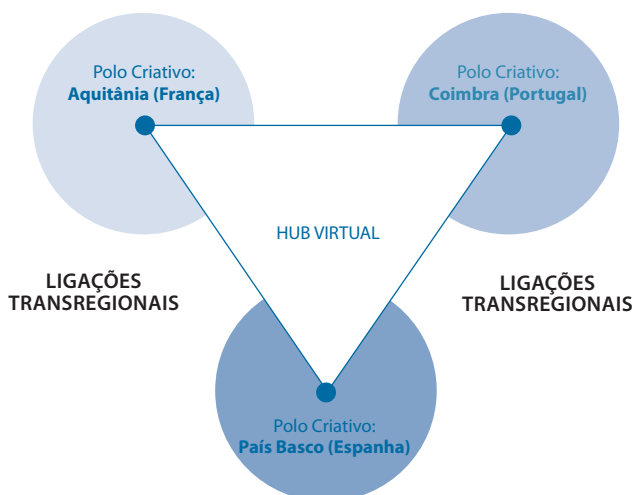
Os Polos Criativos são espaços físicos de hibridação de inovações, desenvolvimento de competências e criação de protótipos tecnológicos, em que concorrem quatro agentes relevantes: os centros tecnológicos, as universidades, as indústrias criativas e a cidadania (em particular, os jovens desempregados).

Com efeito, os Polos Criativos estão concebidos como *espaços de experimentação* para o desenvolvimento de tecnologias e suportes para melhorar a inovação e competitividade das empresas do setor criativo. Além da sua dimensão tecnológica, os Polos Criativos têm uma dimensão social: desenvolvem

competências para jovens desempregados (inovação social) com o objetivo de melhorar a sua empregabilidade e o seu capital social. Trata-se de desenvolver estratégias de aprendizagem informal baseada na solução de problemas reais com agentes reais.

Na figura Nº 2, apresenta-se o esquema dos Polos Criativos regionais e a sua conectividade através de um *Hub Virtual* que funciona como uma plataforma de colaboração e interação entre jovens em formação, empresas e tecnologias, e estratégias regionais para fortalecer o setor criativo. Os Polos Criativos expressam uma estratégia experimental de desenvolvimento da competitividade empresarial com coesão social a nível regional.

FIGURA Nº 2: TRANSCREATIVA. POLOS CRIATIVOS E HUB VIRTUAL.



### A dinâmica dos Polos Criativos

As dinâmicas dos Polos Criativos como articulação de agentes e práticas de diferente tipo são explicitadas na figura Nº 3.

#### DINÂMICAS:

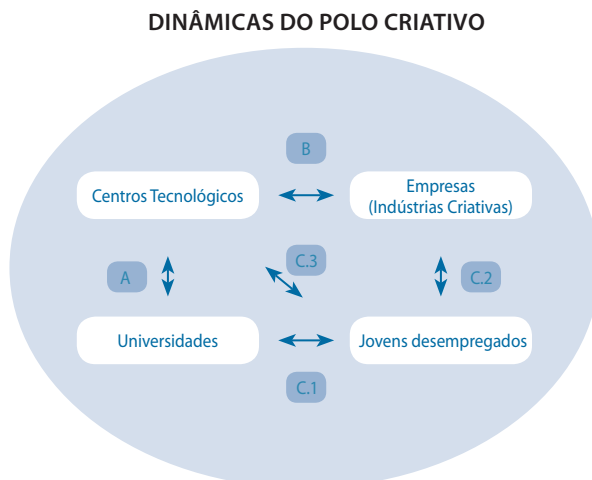
**A. Módulos de Competências:** Entre os Centros Tecnológicos e as Universidades elabora-se um programa de formação por competências (básicas, técnicas e empreendedoras). As competências a fortalecer surgem do mapa de competências realizado entre as organizações e empresas das indústrias criativas.

**B. Protótipos Tecnológicos:** Entre os Centros Tecnológicos e as empresas do setor das indústrias criativas, desenvolvem-se processos

de prototipagem de tecnologias em base a um mapa tecnológico.

**C. Programa de Aprendizagem Informal:** As universidades implementam os módulos de competências destinados a jovens desempregados (18-29 anos) (C.1.). Estes módulos estão baseados na resolução de problemas reais propostos por agentes reais (organizações e empresas do setor criativo) (C.2), que aproxima os jovens dos problemas das organizações e as organizações dos jovens com problemas. Por último, os centros tecnológicos incluem os jovens com maiores competências técnicas no processo de prototipagem de tecnologias, para impulsionar a inovação e competitividade das empresas e organizações do setor criativo e formar em competências nesse mesmo processo.

FIGURA Nº 3: DINÂMICA DE UM POLO CRIATIVO – MODELO TRANSCREATIVA



# 76

Transcreativa | Polos Criativos: Clusterização e Inovação Social  
PORTUGUÊS

## O programa de aprendizagem informal

A aprendizagem situada sugere que a aprendizagem significativa se produz sempre através de uma prática. O modelo desenvolvido no quadro do projeto TRANSCREATIVA explora os processos de aprendizagem no quadro de comunidades e no contexto de projetos como resultado da resolução de um problema real. Na figura Nº 4 é descrita a dinâmica de formação de competências por resolução de problemas reais com agentes reais.

**Seleção de agentes:** Esta é a primeira etapa do processo. Empresas ou outras organizações do setor cultural e criativo propõem problemas reais atuais das suas organizações. Estes problemas são selecionados pela sua potencialidade pedagógica que permitam o design de inovações. Estes problemas são captados mediante um vídeo que permite estruturar melhor as mensagens e compreender os fatores problemáticos.

**Seleção de problemas:** Os problemas ou desafios devem ajustar-se aos seguintes critérios de seleção: (a) ter uma dimensão tecnológica que possibilite introduzir um elemento de caráter tecnológico na resolução do desafio; (b) ter uma dimensão participativa e colaborativa na solução do desafio (governabilidade), (c) ter uma dimensão complexa que facilite a estruturação de inovações híbridas (design de inovações), (d) ter um impacto social capaz de ser orientado para uma inovação social, (e) ter uma dimensão

sustentável que promova soluções de curto e longo prazo.

**Seleção de participantes:** As pessoas jovens participantes serão convidadas a participar mediante uma convocatória pública. Os critérios de seleção são: (a) jovens desempregados, (b) primeira faixa: 18-24 anos; (c) segunda faixa: 25-29 anos, (c) género (50% mulheres), (d) jovens com diferentes trajetórias formativas, (e) Carta de expectativas: pedir-se-á a todos aqueles interessados a apresentação de um fólio com as motivações e expectativas de formação na área das indústrias criativas.

**Avaliação ex ante e ex pós:** Aos participantes selecionados é aplicado um questionário (de entrada e saída) para avaliar quatro dimensões chave: (a) Nível de Capital Social, (b) Grau de desenvolvimento de competências (técnicas, empreendedoras e básicas), (c) Experiência e trajetória, (d) expectativas futuras.

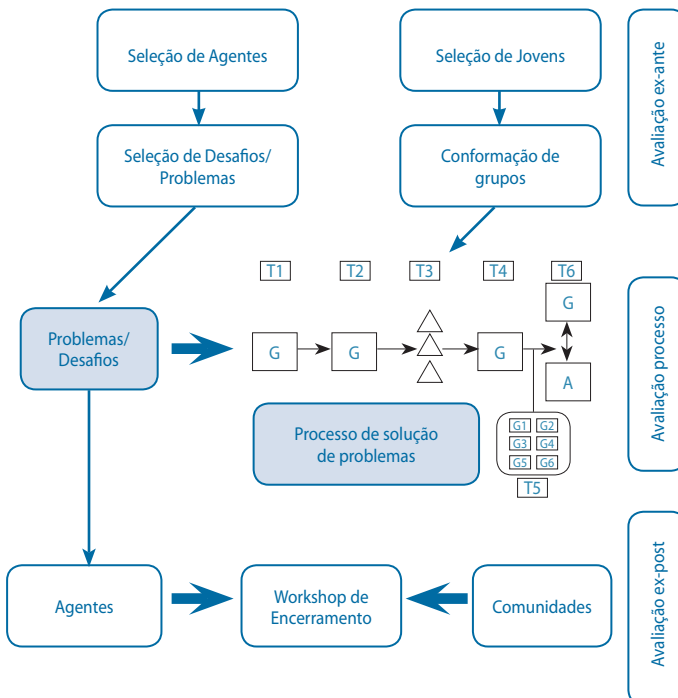
**Conformação dos grupos:** A comunidade de práticas para a solução de problemas é distribuída em equipas de trabalho (4-5 pessoas). As comunidades são dinamizadas por um/a mentor/a encarregado/a de facilitar e acompanhar as diferentes equipas no processos de resolução de problemas.

**Competências:** A metodologia de aprendizagem é baseada em dois conceitos básicos que são "aprender a fazer" e a "resolução de problemas reais". Em conjunto,

são trabalhados três tipos de competências: (a) Básicas: trabalho em equipa, resolução de problemas, comunicação eficaz, criatividade, transformação de ideias em projeto, (b) Técnicas: Design e gestão de projetos, design de inovações sociais e culturais, conhecimentos sobre tecnologias da informação (redes sociais, vídeos, etc.), (c) Empreendedoras: liderança, formação em modelo de negócios, criação de organizações.

**Processo de solução de problemas:** O esquema sequencial apresentado na figura Nº 4, segue as seguintes etapas: (T1) *Integração do conhecimento:* A comunidade organizada em equipas analisa o problema de acordo com o conhecimento já adquirido e segundo o novo conhecimento explorado para soluções; (T2) *Exploração de alternativas:* após ter situado o contexto do problema e integrado a informação relevante, são aplicadas metodologias para a geração de ideias que

FIGURA Nº 4: DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE APRENDIZAGEM INFORMAL



# 78

Transcreativa | Polos Criativos: Clusterização e Inovação Social  
PORTUGUÊS

permitam disponibilizar soluções para o problema. Analisam também as soluções que se tenham dado a desafios similares em outros sítios ou experiências do mesmo tipo (benchmarking). (T3) *Prototipagem de soluções*: Para explorar soluções, são aplicadas técnicas de prototipagem rápida (2 ou 3 soluções), e são testadas internamente para identificar a solução mais adequada aos critérios estabelecidos para a solução de desafios (tecnologias, governabilidade, etc.). (T4) *A melhor solução*: a solução mais adequada emergente do processo de prototipagem rápida, é aplicada uma metodologia de testagem para formular um projeto de solução (inovação). (T5) *Socialização entre grupos*: Escolhida a melhor alternativa (solução), procede-se a submetê-la a uma avaliação entre pares. Desta forma, os distintos grupos ou equipas de trabalho da comunidade apresentam as suas soluções ao resto dos grupos de trabalho com o objetivo de receber contributos e comentários. Trata-se de socializar soluções, mas também de aprender a avaliar as soluções disponibilizadas por outros. (T6) *Apresentação da solução perante o Agente*: após ter-se formulado uma solução, ter-se testado e socializado entre pares, o grupo apresenta ao agente que colocou o desafio, uma proposta de solução (projeto de inovação), e o agente a avalia.

**Avaliação do processo**: O processo é avaliado de acordo com o seguinte rombo avaliativo: (a) *Autoavaliação*: os participantes da comunidade realizam uma autoavaliação da sua trajetória no programa de formação do Polo Criativo

(guia de autoavaliação); (b) *Avaliação por pares*: Os integrantes da comunidade realizam uma avaliação coletiva sobre o programa e o processo de aprendizagem (guia de avaliação coletiva), (c) *Avaliação de competências*: Os mentores realizam uma avaliação sobre o conjunto da dinâmica de aprendizagem (guia de avaliação para mentores); (d) *Avaliação de soluções*: O agente real (a organização) realiza uma avaliação sobre a solução proposta pela comunidade de práticas organizada em grupos (guia de avaliação de inovações).

**Workshop de encerramento**: Para finalizar com o ciclo de aprendizagem informal, realiza-se uma jornada de encerramento. Nessa jornada entregam-se os certificados de competências aos participantes das comunidades, e convidam-se aos jovens a repetir a formação, mas desta vez orientada para outro tipo de problemas.

## RESULTADOS

O programa de educação informal desenvolvido no quadro dos Polos Criativos das regiões envolvidas no projeto TRANSCREATIVA, tem contribuído para a formação de competências de mais de 180 jovens desempregados, 15 desafios vinculados a problemas reais de agentes e mais de 60 soluções a estes problemas elaboradas pelos jovens e apresentadas perante as empresas.

## 5. TRANSFERÊNCIA: PROTÓTIPOS TECNOLÓGICOS

O desenvolvimento de protótipos tecnológicos tem constituído uma dimensão chave do projeto TRANSCREATIVA. Nesta secção, são apresentados os principais resultados do processo de prototipagem de tecnologias para a sua transferência para as empresas criativas.

Para levar para a frente o processo de prototipagem, foi definido um *Protocolo de Avaliação Tecnológica* nas ICC para executar um mapeamento tecnológico. O mapeamento consistiu na realização de entrevistas com representantes diretos das empresas do setor, centrando-se em diferentes subsectores das ICC em cada uma das 3 regiões. O protocolo recolheu informação sobre: (1) O nível tecnológico das empresas de cada setor. (2) O conhecimento dos funcionários das empresas. (3) As necessidades tecnológicas das empresas (estimadas pelos seus próprios utilizadores). (4) A identificação das tecnologias utilizadas (padrão tecnológico). (5) A identificação das tecnologias futuras que se podem transferir de outros setores. (6) O balance sobre a factibilidade ou predisposição para a mudança ou incorporação de novas tecnologias. (7) A identificação do painel de empresas para o processo de prototipagem de tecnologias.

Devido ao grande volume de subsectores, e face a ter uma amostra significativa do potencial das ICC em cada região, foram seleccionados dois subsectores, tratando de conseguir um total de 15 empresas por região e por subsector. Os motivos de selecção dos

subsectores a analisar respondem a: (1) critérios estratégicos e económicos para a região analisada, (2) potencial e futuro percorrido tecnológico do subsector analisado na região e (3) critérios estratégico-tecnológicos dos centros tecnológicos participantes no Projeto Transcreativa. Os subsectores seleccionados por região são o Design e os Serviços Criativos no País Basco; os Novos Meios, os Serviços Criativos, o Setor Audiovisual e o Design na Aquitânia; e os Novos Meios e os Serviços Criativos em Portugal Centro. Em total, nas 3 regiões envolveram-se ativamente no projeto, mediante questionários tecnológicos, um total de 78 empresas ou organizações.

### PROTÓTIPO 1:

#### WEDEMO

WEDEMO (Wearable Device for Detecting Emotions) está fundamentado no conceito "*Affective Computing*", um de cujos pilares é o uso de sistemas de aprendizagem automática para o reconhecimento de emoções. WEDEMO permite aplicar a tecnologia de reconhecimento de estados emocionais aos participantes de dinâmicas de criatividade, disponibilizando para os profissionais do setor uma informação quantitativa adicional às suas avaliações. O protótipo WEDEMO recolhe os sinais biológicos dos utilizadores das dinâmicas criativas, que são enviadas em tempo real a uma máquina central, que as processa para detetar se o utilizador está a experimentar frustração, está concentrado, ou nenhuma das duas. O processamento está baseado num classificador de aprendizagem automática

# 80

Transcreativa | Transferência: Protótipos Tecnológicos  
PORTUGUÊS

que utiliza um algoritmo de classificação, e um conjunto de treino recompilado na fase experimental com 45 pessoas.

## PROTÓTIPO 2:

### Collaboard

Collaboard (Collaborative Whiteboard) consiste numa aplicação de criatividade distribuída. A funcionalidade da aplicação procura digitalizar alguns dos processos seguidos nas dinâmicas criativas, em particular, aqueles relacionados com a utilização de uma tela para desenhar ou colocar etiquetas adesivas. A aplicação permite a várias pessoas ligar-se a um professor que lhes vai configurar o tamanho e fundo do quadro, fazendo com que a sessão de criatividade fique armazenada nos dispositivos, e digitalizada, para um processamento posterior mais simples. Uma outra característica fundamental do sistema é que os utilizadores não têm porque estar no mesmo local, podendo assim levar a cabo sessões criativas deslocalizadas. A aplicação está disponível para tablets da plataforma Android. O protótipo para o projeto Transcreativa inclui 40 tablets Android de 10 polegadas com os quais utilizar a ferramenta, e dois pontos de acesso WiFi para facilitar a conectividade quando as sessões estão a ter lugar na mesma localização.

## PROTÓTIPO 3:

### Realidade aumentada para shows ao vivo

Este protótipo desenvolve elementos 3D para melhorar os espetáculos, com a ideia de

associar o conjunto de atuações em direto (dança, concertos de música, exposições) e propor, ao vivo, uma série de efeitos de movimentos relacionados com a reprodução, e portanto aumentam a atenção, interesse e emoção dos espetadores.

Este protótipo foi dividido em três pontos específicos (experiências) que marcam a evolução dos meios utilizados e a aquisição de componentes de software:

- 1 ) Espetáculo " Debussy 3.0 " remate a sinfonia para orquestra de Claude Debussy *a Mer* , Casino de Biarritz 15 de dezembro 2013
- 2 ) " Zezé e Pepss " concerto numa música eletroacústica , Fronton Bidart 05 de julho 2014
- 3 ) Criação de protótipos de um sistema móvel baseado numa dança tradicional basca " Zazpi Jauziak " ( exposição em setembro de 2015 e depois em 2016 Biarritz a San Sebastián)

A evolução do projeto tem permitido o desenvolvimento da infraestrutura de hardware e software para criar espetáculos em realidade aumentada para diferentes contextos: teatro, ao ar livre. A captura de movimento em tempo real junto com animações 3D visuais, permitem interatuar diretamente os artistas com o público. De uma forma diferente, criando uma nova experiência artística.



**PROTÓTIPO 4:****Plateforme Participative et Interactive pour les ICC : 2PIC**

Este protótipo tem como objetivo proporcionar um conjunto de recursos para as empresas e organizações que integram as indústrias criativas e culturais para as equipar nos seus esforços por criar e inovar no design e pôr em prática este tipo de projetos.

A plataforma participativa oferece dois tipos principais de funções:

- Um centro de recursos para equipar, conceber e pôr em prática projetos criativos / inovação
- Um área dedicada à informação em linha a partir de experiências anteriores para partilhar, no modo de *crowdsourcing*, a gestão de projetos de inovação / criação e nos diferentes níveis: habilidades técnicas, ferramentas, financiamento, guias, contactos especiais ...

O trabalho deste protótipo encontra-se em dois níveis: a definição de uma arquitetura de computador (a procura da plataforma existente, o desenvolvimento de módulos adicionais...) e a definição de conteúdo apropriado para as ICC.

Esta ferramenta é especialmente adequada para a troca de informação entre as empresas e outros atores das ICC vinculadas ao projeto Transcreativa.

**PROTÓTIPO 5:****Study in Coimbra**

O Study in Coimbra é um pequeno protótipo de uma página que resume alguns dos números e estatísticas sobre a vivência de estudante na Universidade de Coimbra, utilizando dados fornecidos pela UC, SAPO e Improve Coimbra.

A ideia para o desenvolvimento deste protótipo surge com o intuito de apresentar de forma simples a Universidade de Coimbra e a Cidade de Coimbra a potenciais estudantes. A nível regional e nacional esta plataforma é uma novidade, sobretudo por aceder a dados reais e actualizados da Universidade e da Cidade e os mostrar num interface web, feito por estudantes para futuros estudantes. Como a Universidade de Coimbra, a mais velha e prestigiada instituição de ensino superior de Portugal, é das mais requisitadas por estudantes de Portugal e do resto do Mundo (por exemplo através do programa Erasmus), muitos estudantes nacionais e internacionais poderão beneficiar deste website informativo quando pretendem informação prática e das pessoas que frequentam esta instituição de ensino.

Do ponto de vista técnico, a solução é simples e está implementada, no entanto comercialmente não existe para já potencial. Esta solução poderá ser implementada em qualquer outra universidade, dependendo no entanto da disponibilização de dados por cada uma destas instituições e a forma

# 82

Transcreativa | Transferência: Protótipos Tecnológicos  
PORTUGUÊS

como os disponibilizam, de forma a facilitar a actualização automática dos conteúdos.

## PROTÓTIPO 6:

### Nurbee

O Nurbee é uma plataforma móvel que permite encontrar eventos com base na localização do utilizador, bem como publicar os seus próprios eventos. O Nurbee utiliza dados da Agenda 7, para complementar a informação de eventos culturais a ocorrer na cidade de Coimbra.

Actualmente existem já soluções para agendar eventos, no entanto, para além do Facebook, a maioria tem dificuldades em atingir escala, uma vez que não consegue disponibilizar informação suficiente no seu lançamento para cativar e fidelizar utilizadores. Com o acesso a dados abertos o protótipo do Nurbee conseguiu agregar facilmente na plataforma centenas de eventos da Cidade de Coimbra provenientes da Agenda7, para a qual contribuem as mais variadas instituições da cidade, como a Universidade de Coimbra, o Instituto Pedro Nunes e a Câmara Municipal de Coimbra, parceiros do projecto TRANSCREATIVA.

Tecnologicamente o principal desafio desta solução prendeu-se com a integração da API da Agenda7 para a recolha de dados, e a criação de interface que permite aos futuros utilizadores não só consultar eventos, como também colocar novos eventos na plataforma através de um dispositivo móvel android. Na cidade de Coimbra, onde está a

ser implementada, esta solução poderá ser usada pela comunidade estudantil, e por muitos serviços locais (bares e restaurantes) para publicitarem os seus eventos. Por Coimbra ser uma cidade universitária existem semanalmente muitos eventos culturais e lúdicos especialmente para o publico estudantil, que tem dificuldades em aceder de forma sistematizada a todos os eventos disponíveis. A solução está neste momento a ser implementada e será lançada no curto prazo, sendo objectivo dos promotores cobrir toda a zona centro de Portugal a médio prazo.

O potencial de escala desta solução é grande, mas dependerá sempre das fontes de dados a que terá acesso em cada localização onde será implementada. Muitas cidades Europeias possuem bases de dados abertas das suas agendas culturais e lúdicas, desta forma, a aplicação por utilizar standards de dados abertos e uma API genérica, poderá facilmente poder ter acesso a esses dados e o potencial de escala aumentar significativamente.

## 6. CONTRIBUTOS

### CONTRIBUTO 1

#### MAPAS E POSICIONAMENTO

A investigação realizada para o mapeamento das ICC com o fim de identificar o peso e as dinâmicas dos setores e subsetores das ICC, a sua contribuição económica e para o emprego, é um contributo relevante para o conhecimento do papel das ICC nas regiões envolvidas no Projeto. Deste ponto de vista, trata-se de um estudo inédito.

Por outro lado, os estudos qualitativos realizados no quadro do projeto têm contribuído para conhecer ou aprofundar três dimensões chave: o grau de penetração das tecnologias em setores específicos, o grau de desenvolvimento de competências inovadoras e o nível de cooperação setorial.

### CONTRIBUTO 2

#### PROTÓTIPOS E TECNOLOGIAS

O mapeamento tecnológico realizado nas empresas pertencentes às ICC, tem facilitado a identificação de necessidades tecnológicas no setor. Este balance tecnológico mostra que as tecnologias procuradas pelo setor criativo, não são compostas de grandes pacotes tecnológicos e grandes investimentos, mas de pequenos e meios desenvolvimentos tecnológicos.

As empresas criativas fazem diferenças competitivas com uma mistura de artesanato e tecnologias pouco complexas. Os protótipos desenvolvidos pelo projeto TRANSCREATIVA são uma amostra deste nível tecnológico e do modelo de competitividade das empresas criativas.

Baseado num modelo bottom-up (inovação por utilizadores), foram desenvolvidos protótipos que as empresas e as instituições podem desenvolver para melhorar o seu posicionamento no mercado dos serviços criativos ou culturais.

### CONTRIBUTO 3

#### INOVAÇÃO SOCIAL

O mapeamento de competências nas empresas criativas tem permitido desenvolver um modelo de formação por competências (básicas, técnicas e empreendedoras) destinado a jovens desempregados. A resolução de problemas reais com agentes reais do setor criativo tem permitido desenvolver competências vinculadas à resolução de problemas.

Deste ponto de vista, o Projeto TRANSCREATIVA não só oferece um modelo de educação informal, mas mapeia problemas e desafios sociais e oferece soluções através de comunidades de práticas (integradas por jovens desempregados e dinamizadas por agentes académicos).

### CONTRIBUTO 4

#### POLOS CRIATIVOS

O Projeto TRANSCREATIVA tem desenvolvido uma estratégia inovadora de clusterização entre indústrias criativas, tecnologias e inovação social. Assim, o modelo de Polo Criativo clusteriza quatro tipos de agentes: universidades, centros tecnológicos, setor público e empresas criativas.

No centro dos Polos Criativos são desenvolvidos três processos simultâneos de intervenção e desenvolvimento: atividades de investigação, atividades de inovação social e atividades de transferência tecnológica.

Os Polos Criativos das três regiões do Projeto TRANSCREATIVA estão localizados social e espacialmente, mas ao mesmo tempo ligam-se entre eles de maneira virtual através de um HUB que facilita a transferência destas atividades entre as regiões.

84

Transcreativa | Introduction  
ENGLISH

TRANSCREATIVA  
CREATIVE  
INDUSTRIES  
AND SOCIAL  
INNOVATION

## 1. INTRODUCTION

Creative and Cultural Industries (CCIs) refer to industries that combine creation, production and marketing of intangible creative content that can take the form of a good or service. They are based on creativity (individual and collective) and have a potential for wealth and job creation from the combination of talent, technology and clustering.

CCIs include sectors like design, advertising, architecture, crafts, fashion, audio-visual media (film, video, television, etc.), software, video games, music, performing arts, cultural Heritage and publications. Nowadays, it is a sector that has remained “hidden” from statistics and innovation policies and yet has a significant potential for regional development.

TRANSCREATIVA is a European project funded by the Interreg IV B Programme SUDOE (SOE3 / P1 / E529), whose general purpose is to promote cultural and creative industries and social innovation at the regional level. The project consists of the following regions and partners:

**BASQUE COUNTRY – EUSKADI:** SINNERGIAK SOCIAL INNOVATION (leader) (University of the Basque Country – UPV/EHU), TECNALIA and San Sebastian 2016 European Capital of Culture.

**AQUITAINE:** ESTIA (École des Technologies Industrielles Avancées), ANTIC (Agence Pays Basque) and KEDGE Business School.

**COIMBRA (Portugal Centro):** University of Coimbra, Pedro Nunes Institute and the Municipality of Coimbra.

This document reports on the main activities of TRANSCREATIVA project, its results and the four contributions the project makes to the strategy of linking creative industries with technology and social innovation.

# 86

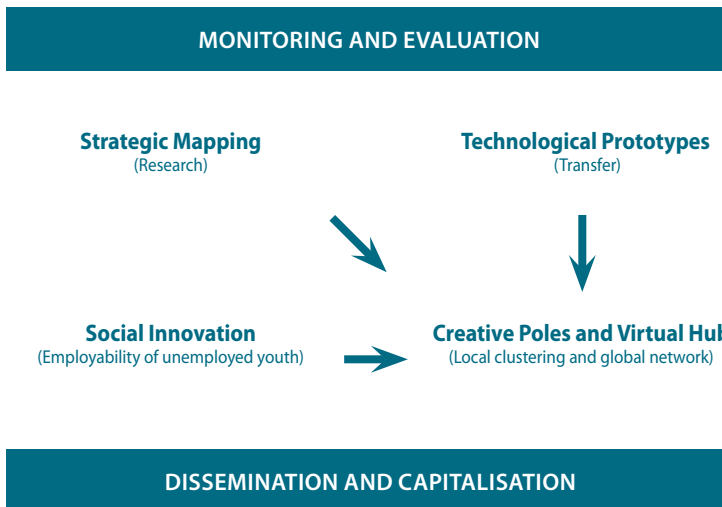
Transcreativa | The Transcreativa Strategy  
ENGLISH

## 2. THE TRANSCREATIVA STRATEGY

TRANSCREATIVA has promoted five main objectives: (a) creating a map of CCI in the three regions covered by the project (research); (b) developing Creative Poles (one in each region) and linking them through a *Virtual Hub* (clustering); (c) developing a training strategy to improve employability (skills) of unemployed youths (intervention); (d) developing prototype

technology to improve the competitiveness of CCI companies (transfer); (e) promoting a capitalisation strategy for the project based on evaluation, dissemination of activities and future positioning (Figure No. 1).

FIGURE NO. 1: TRANSCREATIVA PROJECT STRATEGY



**Strategic Mapping:** This research activity is designed to make a map of CCI, identifying the importance of different sectors at the regional level according to basic dimensions, such as the sector's size, its history, employment generated and its contribution to the regional economy. This map also includes qualitative studies to identify innovative skills, cooperative environments and use of technology in the creative and cultural sector. This mapping connects universities with the public sector to develop informed policies for promoting CCI.

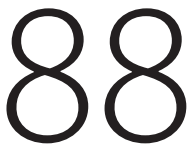
**Creative Poles and Virtual Hub:** The Creative Poles are located geographically (cities and regions) that express an inclusive network strategy for different types of agents: universities, technological centres, creative businesses, public administration and citizens. Each (local) Creative Pole is connected through a VIRTUAL HUB that promotes (global) inter-regional interaction on an online platform, connecting agents of Creative Poles and what they produce: studies, prototypes, skills training and learning experiences.

**Employability and Social Innovation:** The main objective of this activity was to develop a skills development programme (basic, technical and entrepreneurial) in order to improve the employability of unemployed youth, improving their social capital and relationship with the creative sector. The skills training activities are developed in the framework of the Creative Poles based on a methodology of solutions to real problems in collaboration with real agents

(creative companies). This dimension of the Creative Pole connects young companies with the participation of universities.

**Technological Prototypes:** This activity is geared towards technological transfer in creative companies. The development of prototypes for transfer aims to improve the competitiveness of companies based on their technological needs. Once again, these activities are developed in the framework of the Creative Poles that connect businesses with technological centres and unemployed youth.

**Dissemination and Capitalisation:** The main community objective of this activity is the results and progress of the TRANSCREATIVA project derived from two types of channels: a) Informal Channels: workshops, website, press releases and social media contacts b) Formal Channels: academic articles, reports and conferences. Along with these outreach activities, the project offers an evaluation strategy to learn from the processes implemented and facilitate the transfer of this experience to other European regions (capitalisation).



## 3. RESEARCH: STRATEGIC MAPPING

The research strategy of the TRANSCREATIVA project consisted in combining quantitative and qualitative mapping methodologies to identify sector dynamics in the Creative and Cultural Industries of the regions involved in the project.

This research strategy in the CCIs was carried out through three studies: a) a map of economic indicators on the regional importance of CCIs; b) a qualitative study on the penetration of digital technology and organisational learning in the Heritage sector; c) a qualitative study in the digital sector to identify innovative and dynamics of cooperation.

### STUDY 1:

#### Map of cultural and creative industries

The map of cultural and creative industries (CCIs) was made in the three regions that make up the TRANSCREATIVA Project: Aquitaine, France; the Basque Country, Spain; and the Centro Region – Coimbra, Portugal.

The purpose of this quantitative map was to assess the economic importance and potential of CCIs for regional economic development. In a context of economic and financial crisis, particularly relevant in the eastern regions of southern Europe, this analysis gave a certain number of references and statistical trends on the economic performance of CCIs and their role in the

ability of regions to address the crisis.

The map focuses on a purely economic dimension (quantitative) of CCIs' contribution to regional development. The map does not provide for other qualitative contributions in CCIs, particularly the creation of symbolic and intangible value. This is a contextual analysis that sets a number of statistical references on the economic dynamics of CCIs in the three regions covered in the study, helping to fill a relative lack of information on products and economic results of CCIs at the regional scale.

### METHODOLOGY

Drawing from different types of classification systems for CCIs (DCMS, UNESCO and UNCTAD), we chose the classification used by the United Nations (UNCTAD) because of its international character and its correspondence with the European nomenclature of economic activities (NACE Rev 2). This classification organises CCIs into four main fields: Arts, Creative, Heritage and Media.

With the goal of contributing to the lack data detailed by the NACE Rev 2 nomenclature at the regional level, the study mobilised a repertory of companies to configure the database at the micro level (individual data by company), which were added to obtain a sample at the regional level for each of the TRANSCREATIVA



regions. Thus, a sample of 30,651 companies was obtained, distributed as follows:

- 11,853 companies in Aquitaine
- 10,732 companies in the Basque Country
- 8,006 companies in the Centro Region, Portugal

## RESULTS OBTAINED

Working on this database has demonstrated different results. First, a high stability in the distribution of the number of companies between different CCI subsectors in the three project regions was observed: the subsector of Creative, composed of conceptual activities (design) and creative services is predominant in the three regions, followed by the Media subsector. Finally, the third most important subsector is Arts and Heritage.

To measure the different dimensions that factor into the economic performance of CCI companies, four key indicators were selected:

- **Operating revenue:** represents companies' turnover. It is an indicator of volume and market dynamism.
- **Net revenue:** represents net income (excluding taxes). It is an indicator of corporate profitability.
- **Total assets:** represents total capital held by the company (tangible/intangible, fixed/current).

- **Solvency ratio:** represents the portion of funds provided by shareholders and investors in the company's total capital. It is an indicator of solvency and potential for attracting investors.

The second result demonstrated in this map is a regional disparity regarding economic performance of companies according to these four key indicators. These indicators are observed on a time scale (2004-2012) to estimate the impact of the economic crisis on the performance of CCI companies and their ability to endure. Regional differences can be summarized as follows:

- The Aquitaine region is characterised by a predominance of the subsectors of New Technology, Advertising, Design and Printing observed by their results and the economic dynamism they possess, but also by significant resilience in the sector of Arts and Heritage faced with the crisis.
- The Basque Country is characterised by economic dynamism in the subsectors of Creative Services, Heritage and the Media, and particularly in the subsectors of Advertising and Printing. These subsectors better withstand the crisis than other CCI subsectors.
- Finally, the economic dynamism of CCIs in the Centro Region of Portugal (Coimbra) is dominated by the subsectors of Creative Services, Heritage and New Technology.

They also have important subsectors in Design and Media.

The results of quantitative mapping emphasise the regional disparities in economic performance generated by CCI companies and their ability to withstand the effects of the crisis. However, some subsectors are highlighted by their resistance to the crisis, such as the subsectors of Design and Creative Services, New Technology, Media, and Heritage although, naturally, variations between these subsectors were observed according to the region.

#### **STUDY 2:**

#### **Digital practices in Heritage organisations**

The extraordinary impact and potential that is still to come for digital technologies in cultural and creative areas has raised strategic questions about the behaviour of cultural organisations, the role of the public sector and cooperation with the digital sector. In the Heritage sector, the objectives, while exploratory and descriptive of this research, sought to find out why and how digital technologies are applied or not in organisations linked to Heritage, i.e., the learning process that using these technologies involves. The development of this research is framed by digital technologies applied to Heritage sector, in other words, to the field of “digital Heritage”,

in effect, technologies that preserve Heritage and/or facilitate its public access.

#### **METHODOLOGY**

The research methodology was developed in three different stages. In the first stage, a mapping of the Heritage sector was made in the three project regions (Aquitaine, the Basque Country and Centro Region-Coimbra). In a second stage, a qualitative study was conducted to identify digital practices and learning processes in Heritage organisations. A sample of thirty organisations has been meticulously analysed with case studies (ten organisations per region). The third stage consisted of a quantitative survey to complete the identification of digital practices. This survey was carried out through a questionnaire administered by email to a database of Heritage organisations made ad hoc for this study.

#### **INITIAL RESULTS**

The Heritage sector is one of the sectors with the best economic results in the three regions, as observed in the quantitative mapping carried out in the TRANSCREATIVA Project. Naturally the digital sector has more capacity (in economic terms) to absorb the effects of the crisis than the Heritage sector. However, the results and economic development for these two sectors (digital and Heritage) seem to follow the same trend: the same hierarchy among the three

regions (Basque Country, Aquitaine and Centro Region-Coimbra), showing similar changes over time and the importance of their impact on regional economic development.

Thirty case studies were used to develop a typology of digital practices and the learning of these practices in Heritage organisations. Digital tools are presented by actors as “one tool among others” except in organisations whose Heritage is tied to digital technology. These tools are primarily used to value Heritage and as a vehicle for mediation with the public. The notion of authenticity of Heritage artefacts has an important role for its cultural mobilisation. Heritage organisations are dependent on their management model to implement and maintain these digital tools, which require costly investment and strong internal expertise that is often lacking, and rarely taken into account when recruiting and hiring personnel. In this aspect, the sector does not directly contribute to the employability of young people trained in the digital sector, which represents an important limitation regarding social innovation within the sector. Finally, we observed that there is a creative use of social networks, which are the cheapest and easiest tools to administer. The survey questionnaires applied help to clarify and confirm these findings on the use of digital practices and manner of learning in Heritage organisations.

### STUDY 3:

#### Dynamic Capabilities and Innovation: A comparative analysis of the Digital Sector in the regions of southwestern Europe

The Digital Sector (DS) has a central role in Cultural and Creative Industries (CCIs). The fundamental reason for this phenomenon is the *spillover* effect that it causes over the rest of the industrial fabric and services in the economy overall. The main objective of this research was to conduct a qualitative study on Digital Sector companies in the three regions involved in the TRANSCREATIVA project: Basque Country, Spain; Aquitaine, France and Centro Region-Coimbra, Portugal. The study explores the *dynamic capabilities* associated with the *development of innovations in the digital sector*. For this purpose, through qualitative techniques, we made a map of corporate contexts, organisational capabilities, generative powers, penetration of ICT and companies' strategic capabilities.

### METHODOLOGY

The study is qualitative based on semi-structured interviews. The interview was made up of twenty questions; nine are structured (through a card of options) and eleven are open.

There were four topics covered: sector context (questions 1-3 tried to identify the turbulent or stable context of companies interviewed), dynamic capabilities (questions 4-12 sought to identify the capabilities of the organisation), generative powers (questions 13-14 sought to identify the skill set available to individuals or work

teams), strategic capabilities (questions 15-20 sought to identify the presence of a positioning strategy on the market), technological capabilities (questions inserted throughout the questionnaire that sought to identify the level that new technologies were used as support for the dynamic capabilities of the organisation

Subsector	Size		Total
	> 10 employees	< 10 employees	
Video games (recreational games and serious games)	9	3	12
Audio-visual (only companies that develop cultural content)	3	3	6
Software: (a) digital creative service: apps for smart phones/ tablets, augmented reality, 3D animation; (b) interface design; (c) software development for CCl.s.	9	3	12
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>30</b>

## RESULTS

The main conclusions confirm that, first, *human resources* (HR) at companies in the Digital Sector in the three regions analysed have a high level of education and competence in the digital realm. In the case of the Basque Country and in the Centro Region-Coimbra, HR have been working in the sector for a long time compared to their peers in the region of Aquitaine.

Secondly, regarding the *innovation* processes, it can be concluded that companies in the Digital Sector in the three regions are highly qualified in relation to the variables proposed: identification and resolution of problems; collaborations with a transdisciplinary approach; adoption of new technologies; developing sustained relationships based on trust; and work with statistics, development of summaries and reports.

Finally, regarding processes of *cooperation* it can be said that: (1) Portugal Centro was the region that developed the most collaborative projects (91%), followed by the Basque Country (80%) and Aquitaine with barely 56%. (2) Companies in the Centro Region-Coimbra made larger collaborations with other companies (73%), public administration (64%) and universities (45%). Collaboration with non-profit technological and social centres is low (only 18% and 9% respectively). Collaboration with non-profit organisations in the arts sector accounts

for 36%. All these collaborations are mostly regional and national except for with the universities where cooperation has been developed with member and non-member countries of the European Union. (3) In the case of the Basque Country, the most collaboration was also done with other companies (80%). Collaboration with technological centres, universities and public administration represents only 10% in each case. The same percentage (10%) results from processes of cooperation with social and artistic non-profit organisations. All these collaborations take place at regional and national levels. However, in the case of partnerships with other companies, there was also collaboration with member countries of the European Union and other countries. (4) In the case of the Aquitaine region, collaborations were more distributed among the different agents: universities (49%); companies (30%); public administration (20%); social organisations (20%); artistic organisations (10%). No collaboration was carried out with technological centres. Companies in the Aquitaine region carried out cooperation processes focusing on the regional and national level.

## 4. CREATIVE POLES CLUSTERING AND SOCIAL INNOVATION

### Presentation

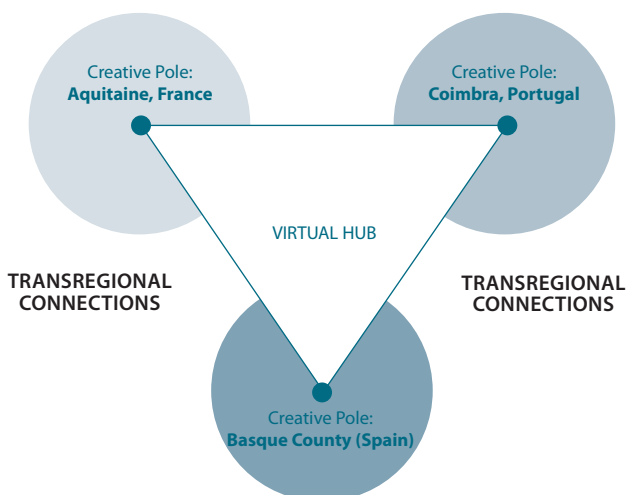
Creative Poles are physical spaces of innovation hybridisation, skills development and creation of technological prototypes where the four relevant agents converge: technological centres, universities, creative industries and citizens (particularly unemployed youth).

In effect, Creative Poles are designed as *spaces for experimentation* for the development of technology and media to improve innovation and competitiveness of companies in the creative sector. In addition to their technological dimension, Creative Poles have a social dimension: they develop skills for unemployed youth (social innovation) with the aim of improving their employability and their

social capital. It is about developing informal learning strategies based on solving real problems with real agents.

Figure No. 2 presents a diagram of regional Creative Poles and their connectivity through a *Virtual Hub* that functions as a platform for collaboration and interaction among young people in training, companies and technologies, and regional strategies to strengthen the creative sector. Creative Poles express an experimental development strategy for corporate competitiveness with social cohesion at the regional level.

FIGURE NO. 2: TRANSCREATIVA. CREATIVE POLES AND VIRTUAL HUB



### The dynamics of Creative Poles

The dynamics of Creative Poles as coordination of agents and practices of different kinds are explained in Figure No. 3.

#### DYNAMICS:

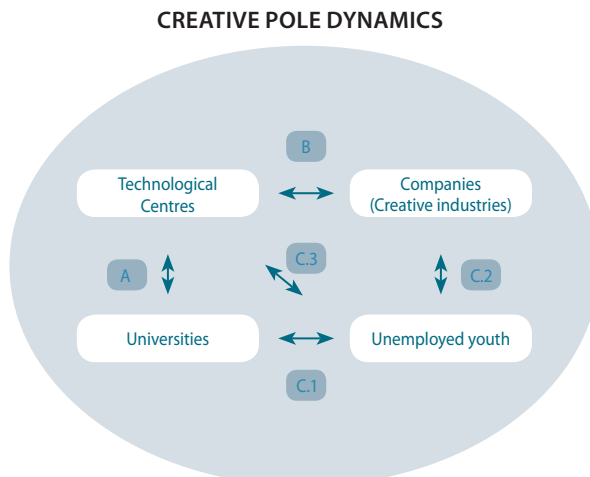
**A. Skill Modules:** Among the Technological Centres and Universities, a training programme by skills (basic, technical and entrepreneurial) was developed. The skills to strengthen come from the skills map made between organisations and companies in creative industries.

**B. Technological Prototypes:** Among the technological centres and companies in the sector of creative industries, prototyping

processes for technologies are developed based on a technological map.

**C. Informal Learning Programme:** Universities implement skill modules for unemployed youth (18-29 y/o) (C.1). These modules are based on solving real problems proposed by real agents (organisations and companies in the creative sector) (C.2), which brings young people to problems of organisations and organisations to young people with problems. Finally, technological centres include young people with higher technical skills in the process of prototyping technologies to boost innovation and competitiveness of companies and organisations in the creative sector and train skills in the same process.

FIGURE NO. 3: CREATIVE POLE DYNAMIC –TRANSCREATIVA MODEL



### The informal learning programme

Situated learning suggests that meaningful learning occurs always through an internship. The model developed under the TRANSCREATIVA project framework explores learning processes in the framework of communities and in the context of projects as a result of real problem solving. Figure No. 4 describes the dynamic of skills training for solving real problems with real agents.

**Selection of agents:** This is the first stage of the process. Companies and other organisations in the cultural and creative sector provide actual current problems in their organisations. These problems are chosen for their educational potential that allows for design innovations. These problems are captured on video, which helps to better structure the messages and understand the problematic factors.

**Selection of problems:** Problems or challenges must meet the following criteria: they must a) have a technological dimension that allows the introductions of a technological element in solving the challenge; (b) have a participatory and collaborative dimension in solving the challenge (governance); (c) have a complex dimension that facilitates the structuring of hybrid innovations (innovation design); (d) have a social impact that can be oriented towards social innovation; (e) have a sustainable dimension that promotes short- and long-term solutions.

**Selection of participants:** Young participants will be invited to participate through a public

call. The selection criteria are: (a) unemployed youth; (b) first age groups: 18-24; (c) second age group: 25-29; (c) gender (50% female); (d) young people with different training backgrounds; (e) letter of expectations: all those interested will be asked to submit a cover letter with their motivations and expectations for training in the area of the creative industries.

**Ex ante and ex post evaluation:** Selected participants are given a questionnaire (upon entry and exit) to evaluate four key dimensions: (a) level of Social Capital; (b) degree of skills development (technical, entrepreneurial and basic); (c) experience and background; (d) future expectations.

**Forming groups:** The community of internships for problem solving is distributed into work teams (4-5 people). Communities are dynamised by a head mentor to facilitate and accompany the various teams in the problem-solving process.

**Skills:** The learning methodology is based on two basic concepts, which are "learning by doing" and "real problem solving": (a) basic: teamwork, problem solving, effective communication, creativity, transforming ideas in the project; (b) technical: project design and management, design of social and cultural innovations, knowledge about information technologies (social networking, videos, etc.); (c) entrepreneurial: leadership, training in a business model, creation of organisations.





governance, etc.); (T4) *The best solution*: The most appropriate solution emerging in the process of rapid prototyping, a testing methodology is applied to develop a solution for project (innovation); (T5) *Socialisation among groups*: Once the best alternative (solution) is chosen, it is then subjected to peer review. Thus, the different groups or work teams in the community present their solutions to the rest of the work groups in order to receive input and feedback. It is about socialising solutions, but also learning to evaluate the solutions provided by others; (T6) *Presentation of the solution to the Agent*: Once a solution has been formulated, tested and socialised among peers, the group presents the agent who posed the challenge with a solution proposal (project of innovation), and the agent evaluates it.

**Process evaluation**: The process is evaluated according to the following evaluation diamond: (a) *Self-evaluation*: The community participants make a self-evaluation of their path in the training programme of the Creative Pole (self-evaluation guide); (b) *Peer evaluation*: community members make a collective evaluation of the programme and the learning process (collective evaluation guide); (c) *Skills evaluation*: mentors make an evaluation of the overall learning dynamics (evaluation guide for mentors); (d) *Evaluation of solutions*: the actual agent (organisation) makes an evaluation of the solution proposed by the intern community organised in groups (innovations evaluation guide).

**Closing workshop**: To complete the cycle of informal learning, there is a closing day. On that day, skills certificates are given to the participants in communities and the young people are invited to repeat the training but this time, faced with another kind of problems.

## RESULTS

The informal education programme developed in the framework of the Creative Poles in the regions involved in the TRANSCREATIVA project has contributed in skills training for over 180 unemployed youths, 15 challenges linked to real problems from agents and 60 solutions to these problems developed by these young people and presented to companies.

## 5. TRANSFER: TECHNOLOGICAL PROTOTYPES

The development of technological prototypes has been a key dimension for the TRANSCREATIVA project. In this section, the main results of the prototyping process of technologies for transfer to creative companies are presented.

To carry out the process of prototyping a Technological Assessment Protocol was defined in CCLs to perform a technological mapping. The mapping consisted in performing direct interviews with representatives of companies in the sector, focusing on different subsectors of CCLs in each of the three regions. The protocol collected information on: (1) the technological level of companies in each sector; (2) company employees' knowledge; (3) the technological needs of companies (estimated by its users); (4) identification of technologies used (technological standard); (5) identification of future technologies that can be transferred from other sectors; (6) the balance of feasibility and readiness for change or incorporation of new technologies; (7) identification of the panel of companies for the prototyping process of technologies.

Due to the large volume of subsectors and faced with having a significant sample of the potential of CCLs in each region, two subsectors were selected, trying to get a total of fifteen companies per region and subsector. The reasons for selecting the subsectors to analyse answers: (1)

strategic and economic criteria for the region analysed; (2) potential and future technological path of the subsector analysed in the region; and (3) strategic and technological criteria of the participating technological centres in the Transcreativa Project. The subsectors chosen by region are Design and Creative Services in the Basque Country; New Media, Creative Services, the Audio-visual sector and Design in Aquitaine; and New Media and Creative Services in Centro Region-Coimbra. In total, in the three regions, a total of 78 companies or organisations have been actively involved in the project through technological questionnaires.

### PROTOTYPE 1:

#### WEDEMO

WEDEMO (Wearable Device for Detecting Emotions) is based on "*Affective Computing*" concept, a pillar of which is the use of automated learning systems for recognising emotions. WEDEMO lets you apply emotional state recognition technology to participants of creativity dynamics, providing professionals in the sector additional quantitative information for their evaluations. The WEDEMO prototype collects biological signals from users of creative dynamics, which are sent in real time to a central machine that processes them to detect whether the user is experiencing frustration, concentrating, or neither. The processing is based on an

# 100

Transcreativa | Transfer: Technological Prototypes  
ENGLISH

automated learning classifier that uses a classification algorithm and a training set collected in the experimental phase with 45 subjects.

## PROTOTYPE 2:

### Collaboard

Collaboard (Collaborative Whiteboard) consists of an application of distributed creativity. The functionality of the application seeks to digitise some of the processes used in the creative dynamics, in particular, those related to the use of a canvas to draw or to stick stickers. The application allows multiple people to connect to a master who will set the size and background of the board, making it so that the creative session can be stored on the devices and digitised for simpler processing later on. Another key feature of the system is that users do not have to be in the same place, thus being able to conduct creative sessions remotely. The application is available for tablets running Android. The prototype for the Transcreativa project includes forty 10-inch Android tablets to use the tool with and two Wi-Fi access points to provide connectivity when sessions are taking place at the same location.

## PROTOTYPE 3:

### Augmented reality for live shows

This prototype develops 3D elements to

improve performances, with the idea of associating the range of live performances (dance, music concerts, exhibitions) and propose a live series of motion effects related to playback, and thus increase the attention, interest and excitement of spectators.

This prototype has been divided into three specific milestones (experiences) that mark the evolution of the means used and the acquisition of software components:

- 1) The show "Debussy 3.0" symphony finale for orchestra by Claude Debussy *La Mer*, Biarritz Casino, 15 December 2013
- 2) "Zeze and Pepss" an electroacoustic concert, Fronton Bidart, 5 July 2014
- 3) Creation of prototypes of a mobile system based on a traditional Basque dance, the "Zazpi Jauziak" (exhibition in September 2015 and later in 2016, Biarritz to San Sebastian)

The evolution of the project has allowed for the development of hardware and software infrastructure to create augmented reality shows for different contexts: theatre, outdoor. The motion capture in real time along with visual 3D animations allow you to interact directly with the artists and the audience, creating a new artistic experience in a different way.

**PROTOTYPE 4:****Participatory and Interactive platform for CCI: 2PIC**

This prototype aims to provide a set of resources to the companies and organisations that make up creative and cultural industries to equip them in their efforts to create and innovate in design and implement this kind of projects.

The participatory platform offers two main types of functions:

- A resource centre to equip for conceiving and implementing creative projects/ innovation
- An area dedicated to online information from prior experiences to share, in the *crowdsourcing* model, project management for innovation/development and at different levels: technical skills, tools, funding, guides, special contacts, etc.

The work of this prototype is found on two levels: the definition of a computer architecture (the search for the existing platform, the development of additional modules, etc.) and the definition of appropriate content for CCIs.

This tool is especially suitable for the exchange of information between companies and other actors in CCIs linked to the Transcreativa project.

**PROTOTYPE 5:****Study in Coimbra**

Study in Coimbra is a small prototype of a page that summarises some of the numbers and statistics about the experiences of students at the University of Coimbra, using data provided by the UC, SAPO and Improve Coimbra.

The idea for the development of this prototype comes from the desire to simply present the University of Coimbra and the City of Coimbra to potential students. At the regional and national level, this is a new platform, especially because it accesses real and current data from the University and the city, and displays them in a web interface, made by students for future students. Since the University of Coimbra, the oldest and most prestigious institution of higher education in Portugal, is the most sought after by students in the country and around the world (e.g., through the Erasmus programme), many national and international students could benefit from this informative website when searching for practical information and feedback from people who attend the university.

From a technical point of view, the solution is simple and being implemented. However, there is no commercial potential at this time. This solution could be implemented at any other university, though it would depend on the availability of data from each of these

# 102

Transcreativa | Transfer: Technological Prototypes  
ENGLISH

institutions and how they provide it, in a manner that facilitates automated updating of content.

## PROTOTYPE 6:

### Nurbee

Nurbee is a mobile platform for finding events based on the user's location, as well as for publishing user events. Nurbee uses data from Agenda7 to supplement the information on cultural events held in the City of Coimbra.

There are already solutions for scheduling events, however, besides Facebook, most have difficulty getting projection, since they do not make enough information available when released to attract and retain users. With open access to data, the Nurbee prototype managed to easily include hundreds of events on the platform in the City of Coimbra from Agenda7, to which the most diverse institutions in the city contribute, including the University of Coimbra, the Pedro Nunes Institute and the City of Coimbra, partners of the TRANSCREATIVA project.

Technologically, the main challenge of this approach is related to the integration of the Agenda7 API to collect data and create an interface that allows future users to not only view events, but to include new events on the platform through a mobile device. In the City of Coimbra, where it

is being implemented, this solution may be used by the student community and many local services (bars and restaurants) to advertise their events. Being a university town, Coimbra has many weekly cultural and recreational events, especially for the students, who have difficulty in systematically accessing all the available events held. The solution is currently being implemented and will be launched in the short term, with the goal of promoters being to cover the entire central area of Portugal in the medium term.

The potential projection of this solution is big, but will always depend on the data sources that it will have access to in each location where it will be implemented. Many European cities have open databases of cultural and recreational agendas, thus the application, using open data standards and a generic API, can easily access these data and their potential projection will increase significantly.

## 6. CONTRIBUTIONS

### CONTRIBUTION 1 MAPS AND POSITIONING

The research conducted for the CCI mapping in order to identify the importance and dynamics of CCI sectors and subsectors, as well as their contribution to the economy and employment is a significant contribution to understanding the role of CCI in the regions covered by the Project. From this point of view it is an unpublished study.

Moreover, the qualitative studies conducted in the project's framework have helped to understand three key dimensions in depth: the degree of penetration of technologies in specific sectors, the degree of development of innovative skills and the level of sectoral cooperation.

### CONTRIBUTION 2 PROTOTYPES AND TECHNOLOGY

The technological mapping conducted on CCI companies has facilitated the identification of technological needs in the sector. This technological assessment shows that the technologies demanded by the creative sector are not composed of large technological packages and large investments, but small and medium technological developments.

Creative companies make competitive differences with a mix of craftiness and some slightly complex technologies. The prototypes developed by the TRANSCREATIVA project are proof of this technological level and competitiveness model of creative companies.

Based on a bottom-up model (innovation by users), prototypes have been developed that companies and institutions can further develop

to improve their position in the market of creative and cultural services.

### CONTRIBUTION 3 SOCIAL INNOVATION

The mapping of skills in creative companies helped develop a skills training model (basic, technical and entrepreneurial) for unemployed youth. Solving real problems with real agents in the creative sector has allowed for the development of skills related to problem solving.

From this point of view, the TRANSCREATIVA Project not only offers a model of informal education, but it maps social problems and challenges and offers solutions through internship communities (comprised of unemployed youth and dynamised by academic agents).

### CONTRIBUTION 4 CREATIVE POLES

The TRANSCREATIVA Project has developed an innovative clustering strategy between creative industries, technologies and social innovation. Thus, the Creative Pole model clusters four types of agents: universities, research institutes, the public sector and creative companies.

Three simultaneous processes of intervention and development are performed at the centre of the Creative Poles: activities in research, activities in social innovation and activities in technological transfer.

The Creative Poles in the three regions of the TRANSCREATIVA Project are socially and spatially located, but they also connect with each other virtually through a HUB that facilitates the transfer of these activities between regions.

EUSKADI



AQUITANIA



PORTUGAL CENTRO

