Funded by the European Union

Interaction Seeds

GAIA

# Immersiva upplevelser för hållbarhet och Industri 4.0

**Domän:**
Klimatåtgärder och miljö

**Plats:**
Bilbao, Spanien

**Varaktighet:**
Långsiktig

**Målgrupp:**
Konst- och forskningssamhället, lokala myndigheter

## Uppdrag

Hållbarhetsomställningar bygger ofta på komplexa, osynliga eller tekniska processer som kan vara svåra för både organisationer och allmänheten att greppa. Genom konstnärliga metoder kan immersivt innehåll översätta dessa abstrakta idéer om hållbarhet och industriell omställning till interaktiva, engagerande och lättillgängliga upplevelser. På så sätt blir kunskap kopplad till de globala målen (SDG) användbar för ideella organisationer, lärare, kulturinstitutioner och aktörer inom Industri 4.0.

## Engagemangsaktiviteter

Ett immersivt rum, utvecklat inom GAIAs infrastruktur, fungerar som ett nav för experiment och sektorsöverskridande innovation. Genom att kombinera immersivt berättande med AR/VR kan deltagarna inte bara introduceras till potentialen hos dessa teknologier, utan också själva uppleva hur hållbarhetsberättelser kan gestaltas praktiskt. Rummet stödjer dessutom samskapandesessioner där användare kan utforska och utveckla egna tillämpningar för sina respektive verksamheter och sammanhang.

## Konstnärliga aktiviteter

Immersiva upplevelser har utvecklats tillsammans med konstnärer med expertis inom immersivt berättande och en vilja att samarbeta med industriella och pedagogiska aktörer. Genom deras medverkan kompletteras teknisk utveckling med kreativa perspektiv, vilket resulterar i upplevelser som både är visuellt fängslande och konceptuellt engagerande.

## INVERKAN

- Hållbara samarbeten över sektorer
- Kapacitetsuppbyggnad och kompetensöverföring
- Definition av skräddarsydda metoder i linje med SDG:erna
- Stödjer S+T+ARTS-principen om spridning av innovativa metoder

# VAD HÄNDE?

Denna interaktion, utvecklad av GAIA i samarbete med den baskiska regeringen, det baskiska kultur- och kreativitetsdistriktet (BDCC), ColaBoraBora (drivande inom social innovation och Agenda 2030-principerna), Emakunde (Baskiska kvinnoinstitutet), Euskalit, Last Tour och flera universitet, svarade mot en växande efterfrågan på interaktiva, hållbarhetsmålsorienterade verktyg. Målet var att göra komplexa system begripliga, engagerande och tillgängliga för medborgare, yrkesverksamma och offentliganställda.
Pilotprogram genomfördes även i Colombia och Mexiko, där lokala kulturella, industriella och utbildningsmässiga perspektiv integrerades. Genom samskapandesessioner, internationellt erfarenhetsutbyte och immersiva demonstrationer uppstod nya möjligheter för korsbefruktning mellan konst och teknologi.
Den centrala utmaningen var att omvandla utbildnings-, industriella och kulturella upplevelser genom att förena VR/AR/XR-teknik med konstnärlig kreativitet. Detta angreppssätt öppnade för nya former av interaktion, berättande, lärande och visualisering - i takt med det ökande behovet av engagerande verktyg inom Industri 4.0, utbildningssektorn och kulturfältet.

# DELTAGARES ENGAGEMANG

Deltagarna tog del i strukturerade aktiviteter som belyser den vetenskapliga och tekniska betydelsen av immersiva teknologier. De fick en introduktion till potentialen hos AR/VR/XR, upplevde immersiva SDG-berättelser och deltog i praktiska övningar där de kunde experimentera med interaktivt innehåll. Genom samskapande workshops fick de möjlighet att utveckla idéer och utforska konkreta tillämpningar relevanta för den egna organisationens behov.

Det immersiva rummet vid GAIA Virtualization Laboratory fungerade som en testmiljö där deltagarna kunde designa och implementera innehåll samt fördjupa sina tekniska färdigheter och insikter kring immersiva miljöer. För lärare innebar detta nya sätt att stärka lärande, motivation och elevengagemang, medan industrirepresentanter fick möjlighet att identifiera innovativa användningsområden – från utbildning och intern kompetensutveckling till visualisering och kundinteraktion.

# Konstnärliga aktiviteter

I centrum för interaktionen finns installationen av ett immersivt rum i GAIAs lokaler - en del av organisationens strategiska satsning på virtualisering. Rummet fungerar som ett nav där banbrytande digitalt innehåll utvecklas av ett tvärvetenskapligt team bestående av konstnärer, tekniker, designers och kreatörer.
Ett VR/XR-baserat konstnärligt berättelseverk togs fram för att göra komplexa hållbarhets- och Industri 4.0-koncept begripliga genom känslomässig, intuitiv och visuellt engagerande gestaltning. I en 360-gradersmiljö möttes deltagarna av abstrakta visuella metaforer, ljudlandskap, dataanimationer och symboliska representationer av industriella och miljömässiga system - ett verk som synliggjorde hur digital transformation, resursanvändning och hållbarhetsutmaningar hänger samman.

Upplevelsen strukturerades i fyra narrativa steg:

1. Systemens sammankoppling illustrerad genom ljus, rörelse och geometriska former.
2. Industri 4.0 som dynamiskt ekosystem, visualiserat som levande och föränderliga strukturer.
3. SDG-relaterade utmaningar återgivna genom skiftande texturer, färgförändringar och ljudliga kontraster.
4. Samskapande interaktion, där deltagarna kunde påverka miljön genom färg, flöde eller riktning - en symbol för hur mänskliga beslut formar både industriella och miljömässiga resultat.

Verket är inte en teknisk simulering, utan en konstnärligt driven upplevelse som syftar till att väcka känslomässig förståelse, reflektion och nyfikenhet. Genom att kombinera VR-innehåll med konstnärlig guidning och korta samskapande ögonblick gav upplevelsen deltagarna - inom industri, utbildning och kultur - möjlighet att utforska framtida scenarier och förstå kreativitetens roll i hållbar innovation.

En av projektets centrala styrkor är det tvärdisciplinära samarbetet. Genom att sammanföra konstnärliga perspektiv med ingenjörskunnande och designexpertis säkerställs att det immersiva innehållet inte bara är estetiskt och konceptuellt starkt, utan även tekniskt anpassat till branschernas praktiska behov. Resultatet är engagerande, skalbara digitala upplevelser som kan replikeras i varierade sektorer och sammanhang.

Projektets närvaro i Spanien, Colombia och Mexiko skapar ett globalt kunskapsflöde där idéer, metoder och kulturella infallsvinklar korsbefruktar varandra. Detta internationella samarbete berikar såväl konstnärliga uttryck som tekniska lösningar och säkerställer upplevelser som är innovativa, relevanta och kulturellt förankrade.

# Effekten av interaktionen

Samspelet genererade betydande resultat på flera nivåer, i tydlig linje med Europeiska kommissionens S+T+ARTS-initiativ. Deltagarna rapporterade en stärkt förståelse för de globala målen, med särskilt fokus på jämställdhet (SDG 5), industri, innovation och infrastruktur (SDG 9), hållbara städer och samhällen (SDG 11) samt klimatåtgärder (SDG 13).
Ett centralt resultat var korsbefruktningen mellan konst och industri. Genom att kanalisera konstens kreativa potential kunde initiativet inspirera till innovation i traditionella industriella sammanhang. Immersivt och konstnärligt berättande gjorde komplexa hållbarhetsutmaningar begripliga och direkt kopplade till deltagarnas arbete, beslutsprocesser och strategiska mål.

Det sektorsövergripande samarbetet fördjupades när konstnärer arbetade tillsammans med aktörer inom avancerad tillverkning, offentlig sektor och utbildning. Denna dialog gav konstnärer insyn i industriella logiker och behov, samtidigt som industri- och utbildningsaktörer fick uppleva hur konstnärliga metoder kan främja innovation, problemlösning och effektiv kunskapsöverföring.

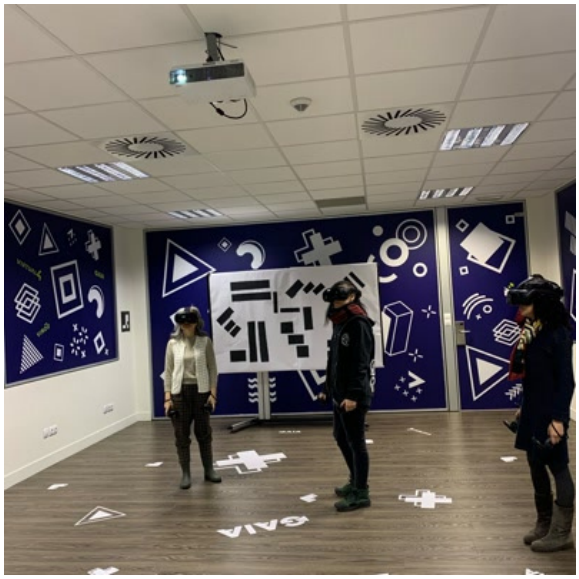
Projektet bidrog även till utveckling inom utbildning och kompetenshöjning. Genom immersiva simuleringar, interaktiva installationer och berättande kunde studenter, yrkesverksamma och offentliganställda utforska komplexa system på ett konkret och engagerande sätt. Lärare upptäckte nya pedagogiska tillämpningar, medan industrideltagare såg potentialen för immersiva tekniker inom träning, simulering, visualisering och kommunikation. Tack vare praktiska moment stärkte projektet deltagarnas förmåga att använda och implementera immersivt innehåll i sina egna verksamheter.

Initiativet etablerade en modell för systemisk innovation och visade hur konstnärligt drivna immersiva teknologier kan förbättra användarupplevelser och samtidigt bidra till digital transformation, modernisering av utbildning och kulturell utveckling. Arbetet integrerade dessutom aktiva strategier för jämställdhet och inkludering, med fokus på att engagera underrepresenterade grupper såsom kvinnor och unga.
Sammantaget stärkte projektet det baskiska innovations- och kulturekosystemet genom att skapa ett nätverk av konstnärer, tekniker, pedagoger och beslutsfattare som tillsammans verkar för att använda immersiva upplevelser som drivkraft för hållbar utveckling, kreativ ekonomisk tillväxt och tvärkulturellt utbyte.

# God praxis för replikering

**För att säkerställa en framgångsrik replikering av sitt innovativa tillvägagångssätt lyfter GAIA fram fem viktiga strategier:**

- Involvera representanter från flera sektorer redan från början (kreativa näringar, Industri 4.0, utbildning och offentlig förvaltning) och säkerställ att samskapandet återspeglar olika behov och prioriteringar.
- Om permanenta tekniska anläggningar och immersiv infrastruktur, såsom immersiva rum eller VR/AR-labb, inte är tillgängliga, kan mobila eller tillfälliga installationer användas för experiment.
- Inkludera professionella konstnärer med erfarenhet av immersiv storytelling för att överbrygga kreativitet och teknologi, vilket förbättrar användarupplevelsen och innovationen.
- Anpassa innehållet till samhälleliga utmaningar för att stärka relevansen och underlätta allmänhetens stöd.
- Inkorporera praktiska workshops och utbildningar som utrustar deltagarna med konkreta färdigheter i att skapa och tillämpa immersivt innehåll.



## Resurser

GAIA tillhandahåller mötesrummet i BBF och även kontakter och administration av det virtuella labbet. BDCC tillhandahåller nätverket för konstnärerna och förhandlar om arvoden.

**Kontakta för mer information:**
vidorreta@gaia.es

Funded by the European Union

Finansierad av Europeiska unionen. De åsikter och uppfattningar som uttrycks är dock endast författarens/författarnas egna och återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska unionens eller HADEAs. Varken Europeiska unionen eller HADEA kan hållas ansvariga för dem.