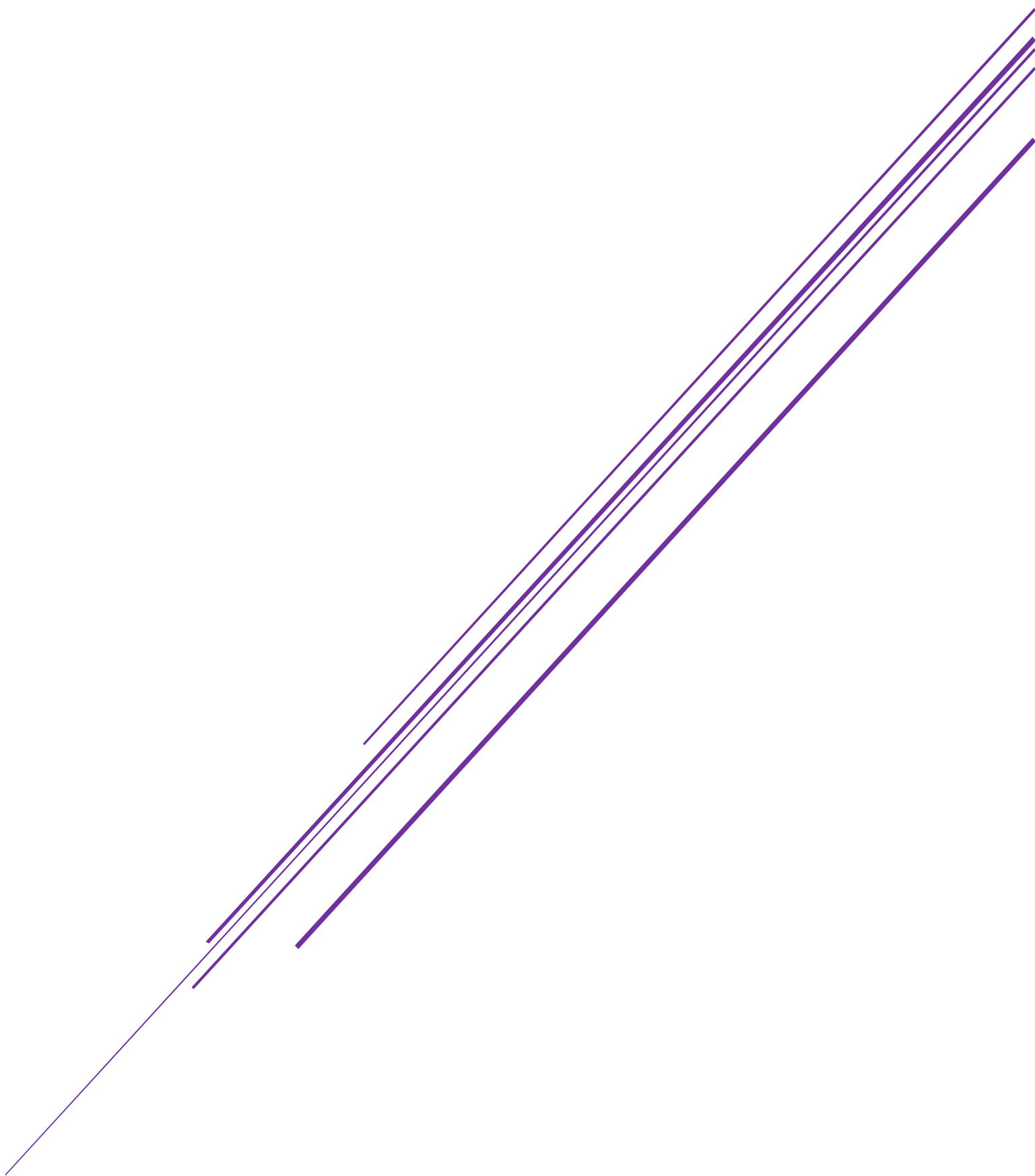


RUTA GAMIFICADA DONES CIENTÍFIQUES



ÍNDEX

Resum del projecte.....	3
Contextualització	3
La proposta	3
Missió del projecte	3
Visió del projecte	4
Reptes generals	4
Objectius del projecte	5
Alineació amb els ODS	7
Alineació amb l'Agenda Urbana Martorell 2030	8
Punts de la ruta i dones científiques	16
Desenvolupament	21

PROPOSTA DE DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE

Resum del projecte

Aquest projecte desenvolupa una experiència gamificada i interactiva per incentivar l'interès de nenes i joves (8-16 anys) per les disciplines STEM (Ciència, Tecnologia, Enginyeria i Matemàtiques). Mitjançant la visibilització de referents femenins, es vol trencar estereotips de gènere i fomentar una cultura STEM inclusiva i equitativa.

Contextualització

STEAM és un acrònim anglès que fa referència a quatre disciplines: Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Art i Matemàtiques (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics).

En espanyol el terme STEAM es tradueix a CTIAM per les sigles de Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques. En Catalunya s'accepta l'acrònim STEAM.

La proposta

Creació, implementació i manteniment d'una ruta gamificada i interactiva, orientada a fomentar les vocacions en qualsevol dels àmbits STEAM mitjançant la visibilització de referents femenins i les seves contribucions amb valor social.

La ruta es desenvoluparà sobre una plataforma digital compatible amb dispositius mòbils, sense necessitat de descàrrega (webapp).

Missió del projecte

Crear una experiència interactiva i lúdica que, a través d'una ruta gamificada accessible des de dispositius mòbils, inspire les nenes i joves (8-16 anys) a interessar-se per les disciplines STEAM mitjançant la visibilització de referents femenins propers i amb un alt impacte social.

Alhora, es vol proporcionar una eina educativa i de sensibilització per a **trencar estereotips de gènere** entre tota la joventut i el seu entorn, fomentant una cultura STEM més inclusiva i equitativa.

Visió del projecte

Vol ser una iniciativa transformadora que contribueixi de manera significativa a **reduir la bretxa de gènere en els àmbits STEM**, potenciant una nova generació de nenes i joves que es vegin capaces i motivades per explorar aquests camps.

El projecte aspira a **normalitzar la presència femenina** en la ciència i la tecnologia, i a **redefinir els imaginaris col·lectius** sobre qui pot ser científic/a, tecnòleg/a o innovador/a, posant èmfasi en l'impacte social i creatiu de la tecnologia.

Reptes generals

1. Malgrat la creixent participació de **les dones** en les STEAM, **continuen infrarepresentades** (sobretot en la recerca científica i en àrees com la informàtica, l'enginyeria i la intel·ligència artificial).
2. Cal entendre i enderrocar les **barreres** que impedeixen la implicació de les dones en aquests àmbits, com ara **la manca d'oportunitats**.
3. **Estereotips de gènere i manca de referents**. Les seves creences arrelades associen les STEAM amb el gènere masculí. Tenen poca visibilitat de dones referents en el sector tecnològic i de la innovació. A més, hi ha una representació esbiaixada a mitjans de comunicació i material educatiu.
4. Influència de **l'entorn familiar i social**. Són models de rol familiars que **no promouen les STEAM com una opció vàlida** per a les nenes. Tenen pressions socials per triar professions "tradicionals" associades al gènere femení (educació, salut, humanitats). Tenen **poc coneixement de les sortides professionals dins del sector tecnològic**.

5. **Falta de confiança** i síndrome de la impostora. Tenen por al fracàs o a no estar "a l'altura" en un sector percebut com a molt competitiu.
6. Manca d'experiències pràctiques i atractives STEM. Les metodologies d'ensenyament estan poc orientades a la creativitat i la resolució de problemes socials. Tenen escassetat d'activitats extraescolars i **projectes específics que despertin vocacions tecnològiques en les nenes**. Tampoc hi ha mentors i xarxes de suport per a noies en tecnologia.
7. Sovint les nenes i noies reben **menys estímuls positius en matèries STEM**. Cal insistir en que les dones, des de nenes, vegin les STEM com una possibilitat i una oportunitat de futur més, per tan, és important generar accions que en promoguin la participació.
8. **Veuen en els espais tecnològics una cultura masculina**. Les activitats tecnològiques tenen una presència majoritària de nens, fet que pot generar una sensació d'aïllament. Els entorns de joc i programació sovint estan dissenyats amb una òptica masculina. Es produeixen pràctiques d'exclusió inconscient en els grups de treball.
9. Senten que hi ha una desconexió entre STEAM i impacte social. No perceben la relació entre la ciència i la tecnologia i la seva aplicació en causes socials o creatives. Hi ha falta d'enfocament en projectes tecnològics que connectin amb els **interessos de les nenes (sostenibilitat, salut, educació, art digital)**.

Objectius del projecte i oportunitats de futur per a les dones en els àmbits STEAM

Aquesta proposta, clara i ambiciosa pretén, com **objectiu principal**, fomentar les vocacions STEAM entre les nenes i joves, tot incorporant una perspectiva de gènere transformadora.

Aquest projecte té altres **objectius col·laterals**.

Per un costat vol [normalitzar la presència femenina](#) en aquests àmbits, fins ara extremadament masculinitzats a causa del sexisme i els rols de gènere preestablerts, aportant els següents beneficis i oportunitats:

1. Reducció de la bretxa de gènere

Augmentar la presència femenina ajuda a trencar estereotips i a fomentar una societat més igualitària, motivant a més noies a estudiar i treballar en aquestes àrees

2. Diversitat de perspectives

Les dones aporten punts de vista diferents que poden enriquir la creativitat i la innovació en la resolució de problemes i el desenvolupament de productes tecnològics.

3. Impacte social positiu

Quan les dones tenen més presència, els productes i tecnologies poden abordar problemes específics que afecten a la meitat de la població que, d'altra manera, podrien quedar desatesos

4. Millora de la qualitat i inclusivitat dels productes

Els equips més diversos tendeixen a crear solucions més inclusives i adaptades a un públic més ampli, evitant biaixos inconscients que poden sorgir en equips homogenis.

5. Més talent i oportunitats

Incloure més dones en STEAM amplifica el grup de talents disponibles, cosa que és vital per al desenvolupament econòmic i social en un món cada cop més digitalitzat.

6. Millor ambient laboral

Els equips diversos sovint tenen una millor comunicació, més empatia i menys conflictes, contribuint a un entorn de treball més saludable i productiu.

Per altra banda amb aquesta acció també fem [justícia històrica](#) a través del reconeixement d'aquelles figures sovint invisibilitzades o poc reconegudes en els àmbits treballats. (El concepte de justícia històrica fa referència al [reconeixement](#), [reparació i dignificació](#) de persones o col·lectius que han patit injustícies en el passat, i

està vinculat a la memòria col·lectiva, els drets humans i la voluntat d'evitar que la injustícia es repeteixi).

Alineació del Projecte amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)

ODS 4 – Educació de qualitat

- Fomenta l'accés igualitari a l'educació STEM, amb una proposta inclusiva i innovadora.
- Promou la qualitat educativa a través de metodologies lúdic-pedagògiques accessibles digitalment.

ODS 5 – Igualtat de gènere

- Contribueix a reduir la bretxa de gènere en àmbits STEM.
- Promou la visibilització i el reconeixement de dones referents.
- Trencar estereotips i rols de gènere limitants.

ODS 8 – Treball decent i creixement econòmic

- Potencia l'accés de les dones a professions tecnològiques amb alta demanda.
- Afavoreix un entorn divers i inclusiu que millora la innovació i la productivitat.

ODS 10 – Reducció de les desigualtats

- Promou la igualtat d'oportunitats i la inclusió social en sectors tecnològics.
- Facilita l'accés a recursos educatius i vocacionals per a grups sovint marginats.

ODS 9 – Indústria, innovació i infraestructura (com a impacte indirecte)

- Fomenta una nova generació de talent amb capacitat d'innovar en ciència i tecnologia.
- Millora la diversitat en equips d'innovació, generant solucions més inclusives.

Alineació del Projecte amb l'Agenda Urbana Martorell 2030

Aquest projecte no només fomenta les vocacions STEAM entre les nenes i joves, sinó que també contribueix activament als objectius de l'Agenda Urbana de Martorell 2030, promovent una ciutat més inclusiva, igualitària i preparada per als reptes del futur.

A continuació s'exposen les 3 dimensions que vertebraren l'Agenda Urbana Martorell 2030 i els eixos que reben un impacte positiu per part del projecte.



EIX 1. SOCIETAT ACTIVA I COHESIONADA

1.1 Fomentar l'accés al treball

Implementació de mesures i actuacions que afavoreixin oportunitats de treball de qualitat. Mitjançant l'impuls dels programes i espais formatius, de col·laboració i d'innovació que permetin a la ciutadania incorporar-se al món del treball i el creixement econòmic local.

1.1 La proposta posa les bases per generar talent local qualificat, contribuint així a una millor inserció laboral futura, especialment de les dones.

1.2 Dinamització i impuls del comerç de proximitat

Fomentar la creació i manteniment dels comerços, identificant els punts forts i els punts febles que té el comerç en l'actual context econòmic i social, i l'impacte que tenen en el desenvolupament del sector comercial, amb la finalitat de definir les mesures necessàries per fomentar i incentivar el comerç local de Martorell. Estructurar la xarxa comercial del municipi per potenciar l'economia local i fomentar la implantació d'establiments comercials de proximitat creant sinèrgies amb la resta de sectors econòmics de la ciutat.

1.2 Les rutes a peu permeten, per inèrcia, fomentar el comerç de proximitat, donant la possibilitat als i les participants de descobrir, consumir i comprar als comerços pròxims a les zones o barris per on s'estableixi que passi la ruta.

1.3 Afavorir la societat del coneixement i avançar cap a la ciutat intel·ligent

Implementació de mesures de desenvolupament de les tecnologies de la informació i comunicació com a eina transformadora i de la millora de la qualitat de vida de la ciutadania. Donar suport a la ciutadania en tot el procés de digitalització i l'acompanyament dels perfils més vulnerables.

1.3 Amb aquest projecte ens apropem més al concepte de ciutat intel·ligent oferint cultura i educació a través d'una eina tecnològica, tot transmetent valors d'igualtat en el sentit més ampli de la paraula, de cohesió, inclusió, accessibilitat, etc.

1.4 Fomentar l'envelliment actiu

Fomentar la transformació social per a la millora de la qualitat de vida de la gent gran implementant mesures per a l'acompanyament, l'assistència i el desenvolupament d'activitats per fomentar actituds i hàbits saludables.

Promoure activitats socioculturals dirigides a gent gran. Promoure la protecció social facilitant l'accés als serveis bàsics i d'habitatge, i abordar les situacions de risc de soledat, aïllament social o risc de maltractament. Promoure la vida comunitària de la gent gran potenciant un comerç amigable amb la gent gran, millorant l'accessibilitat als espais i edificis públics i l'entorn natural i impulsar el voluntariat i la participació ciutadana.

1.4 Tot i que el públic diana del projecte són infants i joves de 8 a 16 anys, la proposta queda oberta i disponible per a tota la ciutadania. Moltes àvies i avis podran gaudir de l'activitat amb els seus nets i netes o pel seu compte, amb tots els beneficis que això comporta en quant a envelliment actiu (baixa el risc d'aïllament, promou la cultura i els nous aprenentatges, fomenta la vida comunitària, l'intercanvi generacional i el moviment saludable, etc).

1.5 Desenvolupar polítiques en matèria d'igualtat de gènere

Mantenir i incrementar els esforços públics en matèria d'igualtat de gènere superant les visions sectorials del problema i integrar el seu abordatge en una política integral que tingui un punt de suport fonamental en el reforçament dels serveis socials. Caldrà implementar mesures per assegurar una plena igualtat en el model urbà.

1.5 La proposta busca eliminar la discriminació de gènere a nivell educatiu, fomentar la coeducació i la transmissió d'una cultura igualitària.

EIX 2. FOMENT DE L'AUTONOMIA DE LES FAMÍLIES

2.1 Impuls de polítiques socials, integradores i educatives per a infants i joves

Fomentar la igualtat d'oportunitats per a tots els infants i joves en la seva etapa educativa i formativa i reduir les desigualtats generades per la condició socioeconòmica de les famílies. Per fer-ho cal garantir l'equitat, inclusió i igualtat d'oportunitats i evitar la segregació i generar oportunitats educatives connectant els aprenentatges dins i fora de l'escola. Serà necessari implicar a tota la comunitat educativa, agents socials i administracions.

2.1 El projecte és, en sí, una iniciativa educativa i social que promou la paritat d'oportunitats.

La ruta, obre el perímetre de la dimensió educativa, fent del propi municipi un entorn educador, tot creant punts permanents d'estímul educatiu, accessibles a tothom.

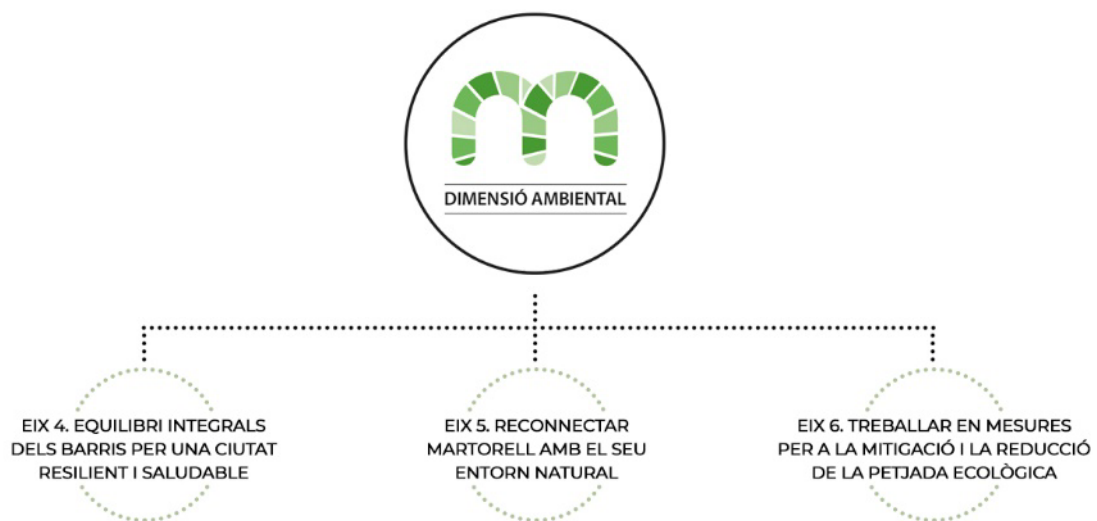
El projecte potencia l'autonomia de les famílies en l'elecció d'itineraris educatius no sexistes, afavorint una educació més equitativa i lliure de rols de gènere i convida a la reflexió de persones adultes i joves.

EIX.3 FOMENT DE L'ARRELAMENT DE LES FAMÍLIES

3.1 Foment de la interculturalitat, la inclusió i convivència ciutadana

Impulsar iniciatives que permetin fomentar el sentit de pertinença i millorin la convivència i cohesió social. Dotar-se d'instruments per combatre la pobresa i el risc d'exclusió social. Enfortir les relacions veïnals i sentiment de comunitat mitjançant plans, projectes i ordenances de convivència, civisme i inclusió social.

3.1 La ruta gamificada és gratuïta, d'accés fàcil i universal, crea vincles entre barris i regala l'oportunitat d'obrir els coneixements a totes les famílies i persones en general que hi tinguin interès.



EIX 4. EQUILIBRI INTEGRAL DELS BARRIS PER UNA CIUTAT RESILIENT I SALUDABLE

4.3 Fomentar la convivència ciutadana i la cohesió social

Afavorir la configuració d'espais públics i equipaments i esdeveniments culturals i socials com espais per a la convivència de la ciutadania. Fomentar els valors de la diversitat social per esdevenir una ciutat oberta i reforçar el sentit de pertinença de tota la ciutadania.

4.3 L'activitat promou l'entorn urbà com a espai de convivència i obre les portes de la proposta a qualsevol persona sense distincions. L'activitat, per tant, es fa vehicle de cohesió i sentit de pertinença.

4.5 Desenvolupament de la ciutat intel·ligent

Desenvolupar les polítiques per esdevenir una ciutat intel·ligent (Smart City) mitjançant l'ús de tecnologies innovadores amb la finalitat de ser més sostenibles a nivell econòmic, social i ambiental. Per fer-ho caldrà estudiar aquells sectors on es poden implantar aquest tipus de sistemes i quines possibilitats presenta Martorell per desenvolupar projectes en relació a sistemes de generació d'energia, mobilitat elèctrica i edificis energèticament suficients, entre d'altres.

4.5 Amb aquest projecte fem més tangible el concepte de ciutat intel·ligent oferint un format híbrid que inclou cultura, tecnologia i moviment.

EIX 5. RECONNECTAR MARTORELL AMB EL SEU ENTORN NATURAL

5.1 Actuacions de millora de l'accessibilitat urbana i connexió amb l'entorn natural

Actuacions de millora de l'accessibilitat urbana amb la finalitat de millorar la connectivitat amb l'entorn natural. Apropar l'entorn natural a la ciutadania amb la millora de l'accessibilitat, i potenciar el seu ús.

5.1 La proposta ajuda a sortir de casa i a apropar-se a espais verds, amb tots els beneficis que aporta el fet d'estar a l'aire lliure.

5.2 Potenciar la xarxa d'infraestructura verda i blava

Potenciar xarxa d'infraestructura verda i blava per unificar els espais naturals i els espais oberts disponibles del municipi i assegurar la connectivitat ecològica a nivell local i regional. Caldrà fer una reflexió estratègica sobre la millora de la

connectivitat en l'àmbit dels dos rius (Llobregat i Anoia) al seu pas pel municipi, per tal de millorar l'accessibilitat a l'espai fluvial.

La xarxa d'infraestructura verda i blava també unificarà espais d'ús públic, crearà itineraris paisatgístics, camins que connectin amb diversos llocs d'interès de la ciutat, i fomentarà l'ús dels espais productius d'horta.

També preservar i ordenar el Parc fluvial del Llobregat i l'Anoia de Martorell, i millorar la connectivitat en bicicleta i/o a peu entre els barris de Martorell i altres municipis.

I integrant itineraris paisatgístics i els camins de connectivitat amb els diversos llocs d'interès de la ciutat i amb altres municipis.

5.2 La iniciativa generarà un nexa d'unió entre barris diferents.

5.3 Preservar i posar en valor el patrimoni natural, cultural i paisatgístic

Promoure el coneixement i l'ús de l'entorn natural i el patrimoni cultural amb la finalitat de posar en valor el patrimoni cultural, natural i paisatgístics i implicar a la ciutadania en la seva conservació.

5.3 Les rutes a peu, en general, ajuden a connectar millor amb l'entorn tot generant un vincle de cura i conservació.

EIX 6. TREBALLAR EN MESURES PER A LA MITIGACIÓ I LA REDUCCIÓ DE LA PETJADA ECOLÒGICA

6.1 Impuls de polítiques per a la millora de la qualitat de l'aire

Implementar mesures per reduir les emissions de GEH, la contaminació atmosfèrica, acústica i lumínica.

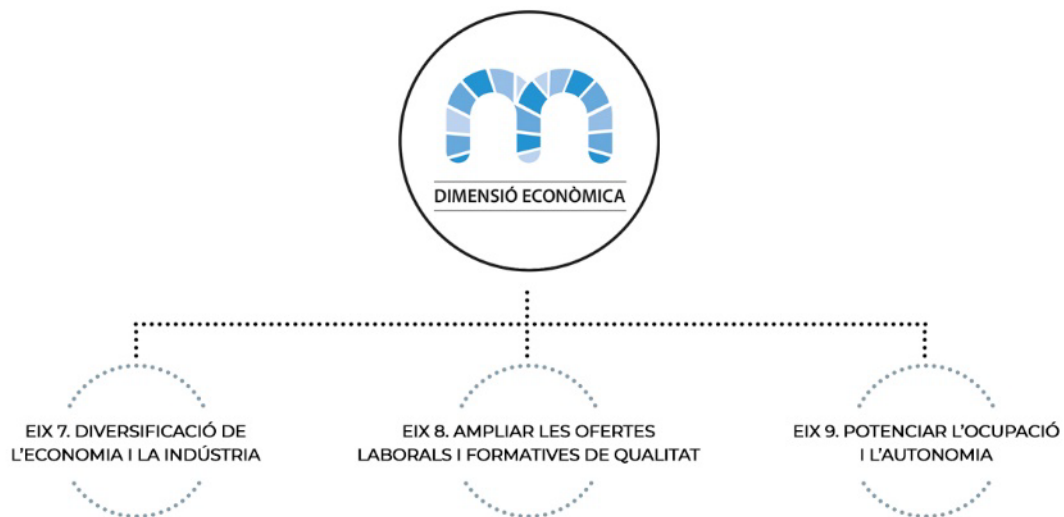
6.3 Foment de la mobilitat sostenible

Fomentar una mobilitat sostenible, accessible i segura. Implementar les accions definides al nou Pla de Mobilitat Urbana Sostenible promovent hàbits de mobilitat sostenibles i saludables, fomentant els desplaçaments a peu i bicicleta i l'ús de transport públic i la intermodalitat amb l'adequació de parades del transport públic, millora de l'accessibilitat i la instal·lació d'aparcaments de

bicicleta segurs. Fomentar l'ús del vehicle elèctric entre la ciutadania.

Electrificació de la flota de vehicles municipals.

6.1-6.3 L'activitat està pensada per fomentar l'hàbit saludable de desplaçar-se a peu i gaudir de les zones verdes del municipi, reduint la contaminació tot fent moviment.



EIX 7. DIVERSIFICACIÓ DE L'ECONOMIA I LA INDÚSTRIA

7.1 Fomentar que l'activitat econòmica sigui circular, verda, innovadora i emprenedora

Promoure, dinamitzar i assessorar al teixit econòmic per facilitar la transformació cap a un model econòmic que sigui circular, verd, innovador i emprenedor. Crear espais de col·laboració i cooperació per crear sinèrgies entre els diferents sectors econòmics i també la ciutadania.

7.2 Fomentar el turisme vinculat al patrimoni natural, cultural i històric municipal

Foment del turisme vinculat al patrimoni natural, cultural i històric com a generador d'ocupació i d'ingressos. Posar en valor el patrimoni natural, cultural i històric per generar noves activitats econòmiques relacionades amb el turisme sostenible i de proximitat.

7.1-7.2 El projecte posa en valor l'entorn urbà de Martorell, destacant llocs fortament vinculats amb la quotidianitat de la ciutadania. La ruta a peu permet als i les participants aproximar-se a llocs on, possiblement, no passen habitualment, ajudant a

descobrir, consumir i comprar en els comerços per on passa la ruta i a fixar-se en tot el que l'entorn ofereix en quant a patrimoni natural, cultural i històric. L'activitat és una iniciativa atractiva molt potent i permet que, persones de fora, s'aproximin al municipi. Ajuda, per tant, a promoure les riqueses de Martorell i donar a conèixer, a nivell turístic, el conjunt del seu patrimoni.

EIX 8. AMPLIAR LES OFERTES LABORALS I FORMATIVES DE QUALITAT

8.1 Fomentar l'ús de noves tecnologies entre la ciutadania i els comerços locals

Fomentar l'ús de noves tecnologies entre la població i als comerços locals com a eina per al creixement laboral i empresarial.

Aquesta mesura facilitarà la implementació de les tecnologies de la informació i la comunicació a la ciutat de Martorell per ser utilitzades en el tractament i la transmissió de les informacions, concretament d'informàtica, internet i telecomunicacions, i modificaria el sector d'activitat econòmica implementant les noves tecnologies.

8.1 El projecte promou la transformació digital i la inclusió de la dona en sectors tecnològics. La ruta gamificada pot servir com a eina educativa d'impuls dins d'aquest ecosistema d'innovació, contribuint a estimular la formació de joves en competències digitals.

Punts de la ruta i dones científiques

Cada punt està seleccionat tenint en compte diferents factors com la proximitat amb els centres educatius, zones on acostuma a haver-hi força de trànsit de persones, o punts d'interès que necessiten ser destacades, i finalment llocs del municipi que destaquen des del punt de vista històric, artístic o cultural.

Són 13 punts on destaquem 21 dones científiques en un total de X Km de ruta recorrible a peu. (faltaria incloure més detalls que ens arribaran des del track que farà el Dpt. d'Esport)

La ruta pot començar en qualsevol dels punts, es pot fer en una vegada o fraccionar-la en més dies.

Punt 1

Pont del Diable

Emily Warren Roebling (Cold Spring, Nova York, Estats Units 1843 – 1903) Va supervisar la construcció del **Pont de Brooklyn** després que el seu marit, l'enginyer en cap, emmalaltís. Es considera **una de les primeres dones enginyeres civils dels EUA**, tot i no tenir formació formal. L'enginyeria es considera una ciència aplicada. Si bé no és ciència pura (com la física o la química, que es dediquen a l'estudi teòric), sí que utilitza els principis i coneixements científics per a resoldre problemes pràctics i dissenyar solucions tècniques.

A la gamificació s'inclourà:

Zaha Hadid (Bagdad Iraq 1950 – 2016) Encara que és coneguda principalment com a arquitecta, va treballar en **projectes amb fort component d'enginyeria civil**. La seva obra arquitectònica va integrar innovació estructural que requeria una enginyeria civil avançada, especialment en projectes com el Centre Aquàtic de Londres i el **famós Pont Sheikh Zayed** a Abu Dhabi.

Punt 2

Carrer de la Unió, al barri de Rosanes (Mural de l'artista Lily Brick, relacionat amb la naturalesa)

Blanca Catalán de Ocón (1860–1904, Calataiud, Espanya) **La primera botànica espanyola** considerada especialista en la matèria i que va inscriure el seu nom a la nomenclatura científica universal.

A la gamificació s'inclourà:

Bertha Lutz (1894–1976, Brasil) Va ser **una naturalista, zoòloga, professora** i pionera del feminisme al Brasil. Al 1945 va ser una de les poques dones que van poder participar a la Conferència de l'ONU de San Francisco en què es va signar la Carta de les Nacions Unides. Com a ambaixadora del Brasil en aquesta conferència Lutz va jugar un paper fonamental en què la carta esmentés explícitament les dones.

Punt 3

Relotge solar al Carrer Vistalegre 34 de la Vila

Cecilia Payne (Regne Unit ,1900–1979) va ser una astrònoma i astrofísica revolucionària. El 1925 **va demostrar que el Sol i les estrelles estan compostos principalment d'hidrogen i heli**. Aquest descobriment és una de les contribucions més importants de l'astrofísica del segle XX. El seu treball va establir les **bases per a la física estel·lar moderna**.

A la gamificació s'inclourà:

Maria Winkelmann (Alemanya, 1670–1720) va ser una **astrònoma** alemanya coneguda per la publicació de calendaris i efemèrides i destacada per haver estat la primera dona documentada com a **descobridora d'un cometa** i una de les primeres dones àmpliament reconegudes en el camp científic.

Punt 4

Pont Anoia

Rita Levi-Montalcini Itàlia 1909-2012 **neuròloga i biòloga** italiana d'origen jueu, coneguda mundialment per les seves importants contribucions en el camp de la neurociència.

Va descobrir el factor de creixement nerviós (NGF), una proteïna fonamental pel desenvolupament i manteniment del sistema nerviós. Per aquest descobriment va rebre el Premi Nobel de Medicina l'any 1986.

Aquesta troballa va tenir un gran impacte en [l'estudi de malalties neurodegeneratives com l'Alzheimer, el Parkinson](#) i també en investigacions sobre el càncer.

A la gamificació s'inclourà:

Marie Curie (Polònia, 1867-1934) va ser una científica polonesa-francesa pionera en [l'estudi de la radioactivitat](#). Va descobrir els elements poloni i radi, i va ser la primera dona en guanyar un Premi Nobel, i l'única en rebre'n dos en disciplines diferents. La seva recerca va tenir un gran impacte en la física i la química, així com en la medicina. La Rita Levi-Montalcini sempre va expressar una profunda admiració per Marie Curie, fins a mencionar-la com a model a seguir, una verdadera inspiració tan intel·lectual com ètica (remarquem així la importància de tenir referents femenins).

Punt 5

Plaça Maria Canela

Hedy Lamarr (Viena, 1914-2000) va ser una actriu i inventora austríaca-nord-americana, coneguda pel seu treball a Hollywood i per co-inventar una [versió primerenca de la tecnologia que permet les comunicacions sense fil](#) de llarga distància, com WiFi, GPS i Bluetooth.

Punt 6

Pont de vianants que està just a sobre de la plaça de les Puntaires

Una figura que "va fer de pont", que gràcies als seus càlculs matemàtics va apropar la teoria de la relativitat al món.

Mileva Marić (Sèrbia, 1875-1948) va ser una física i matemàtica que va estudiar a l'Escola Politècnica de Zuric, on va conèixer Albert Einstein amb qui finalment es va casar. Alguns historiadors afirmen que va ser una pesa clau col·laborant amb els seus càlculs matemàtics en la [teoria de la relativitat](#).

Punt 7

Inici Passeig Catalunya

Sophie Wilson (Regne Unit, 1957) és una enginyera informàtica, considerada una **pionera de la computació moderna**. A inicis dels anys 80, **va dissenyar l'arquitectura informàtica ARM, que actualment impulsa la majoria de dispositius mòbils, tauletes, microcontroladors i fins i tot portàtils i servidors, optimitzant-ne el seu funcionament.**

Punt 8

Plaça de les Cultures Centre Cultural, Mural Okuda

Katherine Johnson (1918–2020, EUA) – Matemàtica i física **Dorothy Vaughn (1910-2008)**, enginyera, i **Mary Jackson (1921-2005)** enginyera, van ser unes dones afroamericanes, brillants matemàtiques que van treballar a la NASA i van contribuir a una de les grans operacions de la història: la **posada en òrbita de l'astronauta John Glenn**).

(Les tres científiques van guanyar més popularitat gràcies a la pel·lícula “Figuras ocultas” basada en el llibre de Margot Lee Shetterly la qual va ser productora executiva del film, assegurant certa fidelitat al relat original).

Punt 9

Rambla de les Bòbiles alçada Mercat Municipal

Margarita Salas Falgueras (Espanya, 1938-2019) va ser una bioquímica espanyola i va fundar un dels primers laboratoris de genètica molecular al país. És coneguda per ser pionera en investigacions sobre l'ADN gràcies a les quals es van **obrir noves vies en la biotecnologia i la genètica molecular**. Els seus descobriments s'utilitzen en camps tan diversos com la investigació biomèdica, les plantes transgèniques i la identificació forense.

Punt 10

Pl. Del Vi

Hui-Ying Liu-Taw (Malgrat la seva rellevància, la informació biogràfica sobre ella és quasi nul·la). És una enginyera biomèdica de Taiwan reconeguda per ser pionera en el

desenvolupament de **dispositius mèdics portàtils (com ara monitors de glucosa)**. Ha treballat en la creació de tecnologies innovadores per al seguiment remot dels pacients, millorant el diagnòstic i el tractament de malalties cròniques. Els seus dispositius combinen enginyeria, sensors i intel·ligència artificial. La seva feina ha tingut un gran impacte en l'atenció mèdica personalitzada i accessible i en la **transformació digital de la salut**.

Punt 11

Inici Rambla Pep Ventura alçada La Caixa (o una mica més avall)

Ángela Ruiz Robles (Espanya, 1895-1975) va ser una mestra i inventora espanyola coneguda per crear el prototip del llibre electrònic, anomenat "Enciclopèdia Mecànica". Va treballar per facilitar l'aprenentatge als estudiants amb innovacions tecnològiques. Va ser una pionera en **tecnologia educativa als anys 40. El seu treball va anticipar les noves formes d'aprenentatge digital**.

Punt 12

Parc Pere Teixiné

Ada Lovelace (Regne Unit, 1815-1852) Matemàtica, pionera de la programació informàtica; Va deduir i va preveure la capacitat de les màquines analítiques per anar més enllà dels simples càlculs de números. Va escriure el **primer algoritme per a una màquina calculadora**, obrint les portes a la computació tal i com l'entenem avui en dia.

Punt 13

Tren rotonda Martorell Enllaç (al final de la Pl. Jon Serrat)

L'enginyeria metal·lúrgica i industrial tenen una connexió molt directa amb els trens, tant en la seva construcció com en el seu funcionament i manteniment, contribuint en la seguretat, la durabilitat i l'eficiència, tant en la infraestructura (vies) com dels mateixos trens.

Maria del Pilar Careaga (Madrid Espanya 1908 –1993)

Va ser la primera dona enginyera industrial d'Espanya, graduada el 1929 a l'ETSI Industrials de Madrid. En el seu últim curs es va especialitzar en **enginyeria ferroviària** i

va fer pràctiques com a conductora de tren, essent la **primera dona a conduir un tren a Espanya**.

A la gamificació s'inclourà:

Valentina Tereshkova (URSS, 1937 -encara en vida) va ser **la primera dona a viatjar a l'espai**, el 16 de juny de 1963. El seu entrenament extrem i experimental, la va preparar per la seva missió en òrbita que va durar gairebé tres dies. L'enginyeria metal·lúrgica té una connexió molt estreta amb l'astronàutica. De fet, és una de les disciplines fonamentals per fer possible el desenvolupament de vehicles espacials, satèl·lits i altres tecnologies aeroespacials.

Desenvolupament

El projecte és co-liderat pels departaments d'Igualtat, Transició Tecnològica i Ensenyament.

El **públic diana** d'aquesta proposta són nens i nenes, nois i noies d'entre **8 i 16 anys**. L'activitat, per tant, va dirigida a un **públic familiar** amb fills i filles d'aquesta franja d'edat però, gràcies a les característiques de la proposta, la universalitat i el seu fàcil accés, **cap persona quedarà exclosa** i en podrà gaudir.

Pel seu contingut lúdic i alhora pedagògic, es proposarà:

- com a unitat didàctica als centres educatius de Martorell a través del catàleg de serveis
- com a proposta educativa inclosa dins del projecte Martorell Educa 360
- com a activitat adherida al Passaport Edunauta