



Entitats col·laboradores



Ajuntament de
les Borges Blanques



les obagues
EcoCentre



La
LLETERIA



Camp d'Aprenentatge
de Juneda

aula **ABP**

Hackatò ARQ-BIOclim.

Disseny col·laboratiu d'un edifici bioclimàtic

Les OBAGUES 13 i 14 de gener 2025

Context

La proposta Hackatò ARQ-BIOclim sorgeix de la convicció que l'educació de batxillerat ha d'anar més enllà de la preparació per a les proves d'accés a la universitat (PAU), oferint a l'alumnat experiències d'aprenentatge significatives, connectades amb el món real i que fomentin el desenvolupament de competències clau per al seu futur. En el nostre context rural, aquesta proposta adquireix una dimensió encara més rellevant, ja que busca **valorar la proximitat i aprofitar el coneixement del nostre entorn immediat** com a font d'aprenentatge i inspiració. El projecte es vertebrava al voltant de l'arquitectura bioclimàtica i la **tecnologia** com a eix central per a l'exploració, el disseny i la comunicació, integrant a més a més una aposta per la **mobilitat sostenible** i el **descobriment del nostre patrimoni educatiu local**.

Aquesta iniciativa proposa un aprenentatge actiu i vivencial on l'alumnat de primer i segon de batxillerat esdevé protagonista del seu propi procés. L'eix de la tecnologia es treballa de manera transversal i profunda amb l'ús de **Floorplanner3D** per al disseny, i les eines digitals per a la presentació, l'avaluació i la difusió. La singularitat d'aquesta proposta comença amb el **desplaçament fins a Les Obagues (Juneda): una excursió de 6 km d'anada i 6 km de tornada realitzada amb bicicleta**, una elecció que en el nostre context rural pren encara més sentit com a forma de connectar amb el territori i promoure un estil de vida saludable i respectuós amb el medi ambient. A més, la proximitat de l'ecocentre Les Obagues, un exemple de construcció bioclimàtica existent al nostre entorn, permet a l'alumnat **conèixer de primera mà solucions arquitectòniques adaptades al nostre clima i materials locals**, fomentant un sentiment de pertinença i la valoració del patrimoni local.

En el context educatiu actual, marcat per la necessitat d'innovar i connectar l'aprenentatge amb els reptes del segle XXI, aquest projecte ofereix una oportunitat única per desenvolupar competències digitals, de treball en equip, de resolució de problemes i de pensament crític. En el nostre **context rural**, aquesta proposta resulta encara més significativa en **posar en valor el coneixement de l'entorn proper com a recurs educatiu de primer ordre**. *Quan l'aula és el territori, l'aprenentatge traspasa fronteres.* La temàtica de l'arquitectura bioclimàtica respon a una creixent consciència social sobre la sostenibilitat i la necessitat de construir de manera respectuosa amb el medi ambient, i el fet d'estudiar un exemple local com Les Obagues permet a l'alumnat connectar aquests conceptes globals amb la seva realitat més immediata. La **decisió d'utilitzar la bicicleta com a mitjà de transport**

subratlla la importància de la mobilitat sostenible en el nostre entorn i connecta amb l'Objectiu de Desenvolupament Sostenible número 11 (Ciutats i comunitats sostenibles) i el número 3 (Salut i benestar). El projecte esdevé, per tant, una manera d'apropar l'alumnat als ODS de l'Agenda 2030, incloent-hi també els relacionats amb l'energia sostenible (ODS 7) i l'acció pel clima (ODS 13), tot **reforçant el vincle amb el territori i la valoració del patrimoni local**. La immersió de 24 hores a Les Obagues, precedida i viscuda amb el desplaçament en bicicleta, fomenta la convivència, la creació de llaços i el desenvolupament d'habilitats socials i emocionals, aspectes clau per a la formació integral de l'alumnat de batxillerat en el nostre context.

Informació rellevant per a les famílies

- **Material necessari:** Casc per a bicicleta, roba còmoda i un dispositiu amb accés a [Floorplanner3D](#) (cal tenir un compte i saber-lo fer servir), llençols, tovalloles i necesser.
 - **Horaris clau:**
 - **Sortida:** 08:00 del dilluns dia 13 de gener.
 - **Finalització:** 13:30 del segon dia en arribar a l'INS. *L'alumnat de Juneda podrà anar directament cap a casa des de les Obagues.*
 - **Objectiu:** Familiaritzar-se amb els edificis sostenibles energèticament els principis de l'arquitectura bioclimàtica i aplicar-los en un projecte pràctic i col·laboratiu utilitzant un mètode d'aprenentatge modern, actiu i estructurat.
-

Objectius didàctics

1. Aplicar els principis de l'arquitectura bioclimàtica i la sostenibilitat energètica en el disseny d'un edifici funcional.
 2. Desenvolupar competències de treball col·laboratiu, intercanvi d'idees i creativitat.
 3. Utilitzar eines digitals de disseny arquitectònic com **Floorplanner3D**.
 4. Conèixer el funcionament d'una central termosolar i reflexionar sobre les energies renovables i l'arquitectura bioclimàtica aplicada a edificacions sostenibles energèticament.
 5. Fomentar la comunicació efectiva i el pensament crític mitjançant presentacions breus i dinàmiques.
 6. Fomentar hàbits saludables en l'àmbit de l'alimentació (tria de menús) i en l'àmbit de l'esport (El trajecte de la sortida es realitzarà en bicicleta, tant l'anada com la tornada).
-

Què cal treballar abans de la sortida:

- Elements bioclimàtics clau

Els equips han de treballar amb els següents principis bioclimàtics:

- **Orientació de l'edifici:** Disposició segons la trajectòria del sol per maximitzar el guany solar a l'hivern i minimitzar-lo a l'estiu.
- **Aïllament tèrmic:** Materials i tècniques per reduir les pèrdues o guanys de calor.
- **Murs Trombe:** Parets que capten i acumulen calor del sol per distribuir-la a l'interior.
- **Proteccions solars:** Persianes, tendals, voladissos o gelosies per reduir la radiació solar a l'estiu.
- **Ventilació creuada:** Disseny d'obertures per permetre la circulació de l'aire i refredar l'interior de manera natural.
- **Captació i ús d'energies renovables:** Panells solars fotovoltaics o tèrmics per generar energia o escalfar aigua.
- **Ús de materials sostenibles:** Materials de construcció reciclats o de baix impacte ambiental.
- **Cobertes verdes:** Sostres amb vegetació per millorar l'aïllament i reduir l'escalfament urbà.
- **Sistemes de recollida i reutilització d'aigua:** Recollida d'aigua de pluja i ús per al reg o sistemes sanitaris.
- **Inèrcia tèrmica:** Materials amb gran capacitat d'acumulació de calor (ex. pedra, formigó).
- **Integració amb la vegetació:** Plantes que protegeixen de la radiació directa a l'estiu o permeten l'entrada del sol a l'hivern.

[Presentació PWP](#) dels elements bioclimàtics existents al camp d'aprenentatge de les Obagues

- Eines digitals:
 - Programa [Floorplanner3D](#)
-

Edifici a dissenyar

Els equips dissenyaran un edifici funcional amb una planta en forma de **L** o **U**.

Espais i distribució suggerida:

- **Sala polivalent (40 m²):** Espai central per activitats educatives i tallers.
- **Lavabos (8 m²):** Banyos funcionals amb gestió eficient de l'aigua.
- **Zona de consigna i benvinguda (12 m²):** Espai per deixar objectes personals amb un tauler informatiu.
- **Pati bioclimàtic (30 m²):** Zona exterior amb vegetació per regular el microclima.

Superfície total: 90-95 m².

Programa detallat

Dia 1: Exploració i inici del Hackató

08:00 – 08:30: Sortida en bicicleta des de L'INSTITUT (tot l'alumnat) (7,5 km, 21 minuts).

- Recorregut des de l'Institut fins a les Obagues de Juneda.

08:30 – 09:00: Esmorzar a les Obagues.

- Caldrà portar entrepà o el que és cregui convenient. Les begudes calentes ens estaran esperant allà.

09:00 - 10:00: Inici del Hackató **ARQ-BIOclim**.

- Introducció al repte: dissenyar un edifici funcional i bioclimàtic. Equip de professorat del Camp d'Aprenentatge de Juneda..

10:00 - 13:00: Inici del Hackató **ARQ-BIOclim**.

- Anàlisi del mapa i selecció de l'emplaçament.
- Creació d'un esbós en paper per definir els aspectes clau com ara ubicació, forma, distribució i elements bioclimàtics utilitzats.
- Començar a gravar vídeos per fer el **short de YouTube** **obligatori** per la presentació final.

13:00 – 14:00: Dinar i pausa.

14:00 – 16:30: Definició d'espais i disseny inicial amb [Floorplanner3D](#).

16:30 – 17:00: Pausa per berenar sense deixar de banda la feina que s'està fent.

17:30 – 18:30: Presentacions ràpides i intercanvi d'idees.

- Cada portaveu fa una presentació de **3 minuts** a un jurat format per un membre de cada grup. Aquesta activitat es duu a terme per duplicat en dues sales diferents.
- El jurat puntua amb [aquesta rúbrica](#) basada en els següents aspectes:
 - Justificació de la ubicació (1 punt)
 - Justificació de la forma (1 punt)
 - Justificació de la distribució escollida (2 punts)
 - Justificació dels elements bioclimàtics utilitzats (3.5 punts)
 - Justificació dels elements bioclimàtics NO utilitzats (2 punts)
 - Duració de la presentació (0.5 punts)

18:30 - 19:30 Incorporació de millores a les respectives solucions.

19:30 – 20:15: Temps per **dutxa** i relax.

20:15 – 21:15: Sopar.

21:15 – 21:45: Reflexió nocturna grupal.

- Debat sobre els reptes i aprenentatges del dia.
- Anotacions de que cal fer demà.

21:45 - 23:45: Activitats de convivència proposades per l'alumnat.

00.00: Hora de silenci.

Dia 2: Finalització i presentacions

07:45 – 08:30: Esmorzar i recollida de les habitacions.

08:30 – 10:30: Ajustos finals al projecte digital.

10:30 – 12:00: Preparació de la presentació final.

- Creació d'un discurs que expliqui la integració bioclimàtica i la funcionalitat dels espais.
- Creació d'un **short de youtube** explicant l'experiència de la hackató. Caldrà tenir-la a punt per penjar-la just després de les presentacions.

12:00 – 13:00: Presentacions finals i valoració.

- Cada grup exposa el seu projecte durant 10 minuts ([Rúbrica Corrubrics Experts CDAjuneda](#))
- Coavaluació final del treball en grup ([Rúbrica d'avaluació del projecte final](#)).
- **Premis per categories:**

- Integració bioclimàtica més destacada i innovadora. (Ajuntament de les Borges Blanques)
 - Millor **short de youtube** (La lleteria)
-

Competències clau treballades

- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria..
 - Competència digital..
 - Competència personal, social i d'aprendre a aprendre.
 - Competència emprenedora.
 - Competència en comunicació i expressió oral.
-

Competències específiques treballades

- **Competència específica 1:** Analitzar, coordinar i dissenyar projectes de recerca amb una actitud crítica i emprenedora, ideant i implementant estratègies i tècniques sostenibles i eficients de resolució de problemes, tot comunicant els resultats de manera ordenada i raonada, per crear i millorar productes i sistemes de manera continuada.
 - **Competència específica 2:** Comparar i seleccionar materials, aplicant criteris tècnics i sostenibles, per fabricar productes de qualitat i elaborar estudis d'impacte que aportin respostes a problemes o situacions plantejades amb un enfocament ètic ecosocialment responsable.
 - **Competència específica 3:** Seleccionar, utilitzar i configurar les eines digitals necessàries, aplicant coneixements interdisciplinaris, per resoldre tasques i comunicar els resultats de manera ordenada i precisa, amb l'ús acurat del llenguatge gràfic i la terminologia tècnica adequada
 - **Competència específica 4:** Construir nous coneixements i millorar les destreses tècniques, aplicant i transferint sabers d'altres disciplines amb una actitud creativa, per calcular, mesurar i resoldre problemes o aportar respostes a diferents necessitats pròpies dels àmbits de l'enginyeria.
 - **Competència específica 6:** Identificar i analitzar els diferents sistemes tecnològics dels àmbits de l'enginyeria, estudiant i comparant les seves característiques, tot valorant l'ús de l'energia i l'eficiència energètica per avaluar i valorar l'ús sostenible i ecosocialment responsable que es fa de la tecnologia.
-

RÚBRICA D'AVALUACIÓ FINALcda

1. Aplicació dels Principis Bioclimàtics (50%)

Criteri	Nivell Alt	Nivell Mitjà	Nivell Baix	No Assolit
Orientació de l'edifici	L'edifici està perfectament orientat segons la trajectòria solar per maximitzar l'eficiència energètica.	Orientació adequada amb algunes ineficiències menors.	Orientació poc adequada que afecta l'eficiència energètica.	Orientació incorrecta o no s'ha considerat aquest aspecte.
Aïllament tèrmic	Materials i tècniques òptimes, garantint eficiència tèrmica alta.	Materials i tècniques adequades però amb petites mancances en eficiència.	Aïllament mínim o mal implementat, que afecta significativament l'eficiència.	No s'han utilitzat materials ni tècniques d'aïllament.
Proteccions solars	Ús excel·lent de proteccions (voladissos, persianes, gelosies) per reduir la radiació solar estival.	Ús funcional de proteccions solars, amb algunes mancances en la cobertura o efectivitat.	Proteccions solars limitades o disseny poc funcional.	No s'han considerat proteccions solars en el projecte.
Ventilació creuada	Disseny òptim de les obertures per permetre una ventilació natural eficient.	Bona implementació de la ventilació creuada, però amb espai per a millores.	Ventilació creuada limitada o amb errors significatius.	No s'ha considerat la ventilació creuada.
Altres elements bioclimàtics utilitzats	S'han utilitzat tres i més elements bioclimàtics més.	S'han utilitzat dos elements bioclimàtics més.	S'ha utilitzat un element bioclimàtic més.	No s'ha utilitzat cap element bioclimàtic més.

Avaluació d'un dels elements bioclimàtics extra	Captació i ús d'energies renovables: Ús integrat de panells solars o altres energies renovables per a un edifici altament sostenible.	Captació i ús d'energies renovables: Implementació funcional, però amb marge de millora en l'eficiència.	Captació i ús d'energies renovables: Captació d'energies renovables molt limitada o mal dissenyada.	Captació i ús d'energies renovables: No s'han utilitzat energies renovables.
	Ús de materials sostenibles: Materials seleccionats tenen un impacte ambiental mínim i són reciclats o reciclables.	Ús de materials sostenibles: Bona selecció de materials sostenibles, amb petites excepcions.	Ús de materials sostenibles: Materials no adequats o poc sostenibles, amb algunes opcions correctes.	Ús de materials sostenibles: No s'han utilitzat materials sostenibles.
	Cobertes verdes: Disseny complet i funcional d'una coberta verda que contribueix a l'aïllament i eficiència.	Cobertes verdes: Implementació funcional però amb limitacions tècniques o d'estètica.	Cobertes verdes: Ús limitat o ineficient de la coberta verda.	Cobertes verdes: No s'ha inclòs una coberta verda.
	Murs Trombe: Disseny i implementació funcional de murs Trombe que milloren l'eficiència energètica global.	Murs Trombe: Ús parcial o amb petites limitacions de murs Trombe en el projecte.	Murs Trombe: Disseny ineficient o implementació incorrecta dels murs Trombe.	Murs Trombe: No s'han inclòs murs Trombe.
	Sistemes de recollida d'aigua: Sistema innovador i funcional per a la recollida i reutilització d'aigua.	Sistemes de recollida d'aigua: Bona implementació de sistemes, amb petites mancances tècniques o funcionals.	Sistemes de recollida d'aigua: Sistema poc funcional o amb errors significatius.	Sistemes de recollida d'aigua: No s'ha considerat cap sistema de recollida d'aigua.

	Integració amb la vegetació: Vegetació excel·lentment integrada, amb funció bioclimàtica efectiva (ombra, regulació solar, etc.).	Integració amb la vegetació: Bona integració de vegetació, amb petites mancances en funcionalitat o coherència.	Integració amb la vegetació: Vegetació mal integrada o amb poca funcionalitat bioclimàtica.	Integració amb la vegetació: No s'ha inclòs vegetació en el projecte.
--	---	--	---	--

2. Distribució i Funcionalitat de l'Edifici (15%)

Criteri	Nivell Alt	Nivell Mitjà	Nivell Baix	No Assolit
Organització dels espais	Espais ben distribuïts i adaptats a les necessitats i requisits del projecte.	Bona distribució general, amb alguns espais millorables.	Distribució poc funcional que afecta la usabilitat global de l'edifici.	Distribució caòtica o no coherent amb els objectius del projecte.

3. Ús d'Eines Digitals (10%)

Criteri	Nivell Alt	Nivell Mitjà	Nivell Baix	No Assolit
Ús de Floorplanner3D	Ús excel·lent i creatiu, amb detalls precisos i realistes.	Ús adequat, però amb alguns errors tècnics o falta de detall.	Ús limitat, amb funcionalitats mal aplicades o poc aprofitades.	No s'ha utilitzat Floorplanner3D o el resultat és molt deficient.

4. Presentació (10% + 5%)

Criteri	Nivell Alt	Nivell Mitjà	Nivell Baix	No Assolit
Presentació final del grup	Presentació clara, estructurada i dinàmica amb suports visuals excel·lents.	Bona presentació, però amb marge de millora en estructura o dinamisme.	Presentació poc clara, mal organitzada o amb suports visuals deficients.	Presentació molt deficient o inexistent.

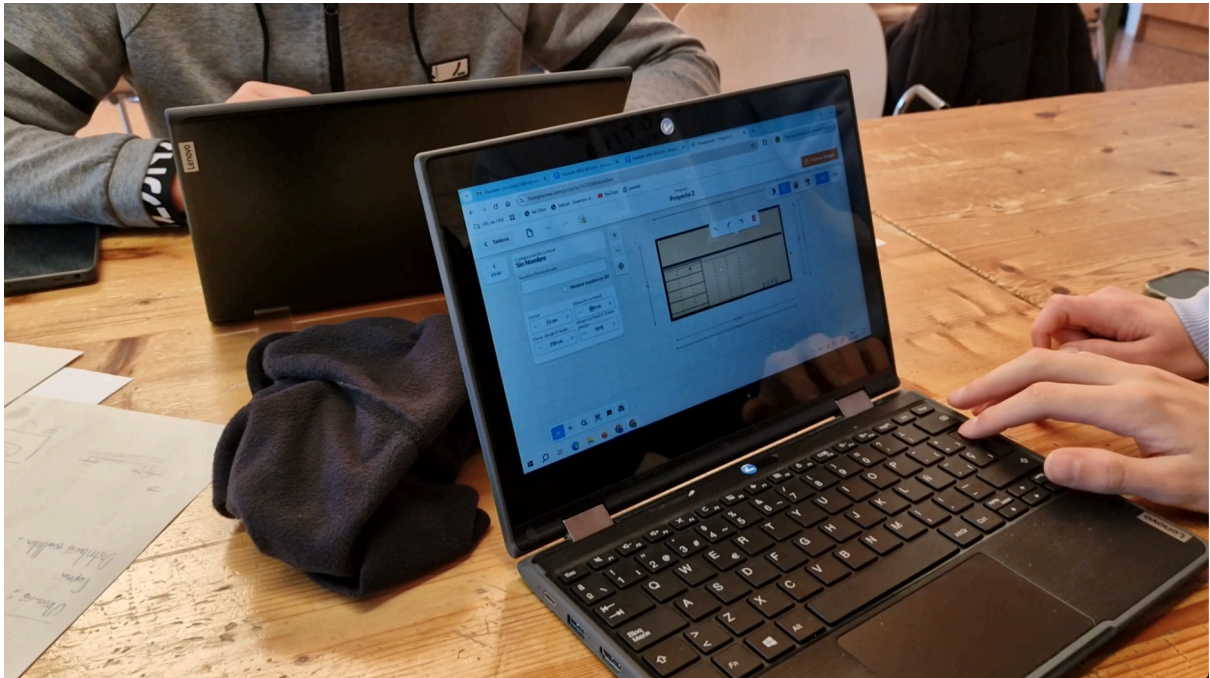
Presentació individual	Cada membre ha participat activament, mostrant claredat, seguretat i domini del tema.	La majoria dels membres han participat activament amb alguna inseguretat o mancances menors.	Alguns membres no han participat activament o han mostrat falta de preparació.	No hi ha participació individual significativa en la presentació.
-------------------------------	---	--	--	---

5. Reflexió i Aprenentatge (10%)

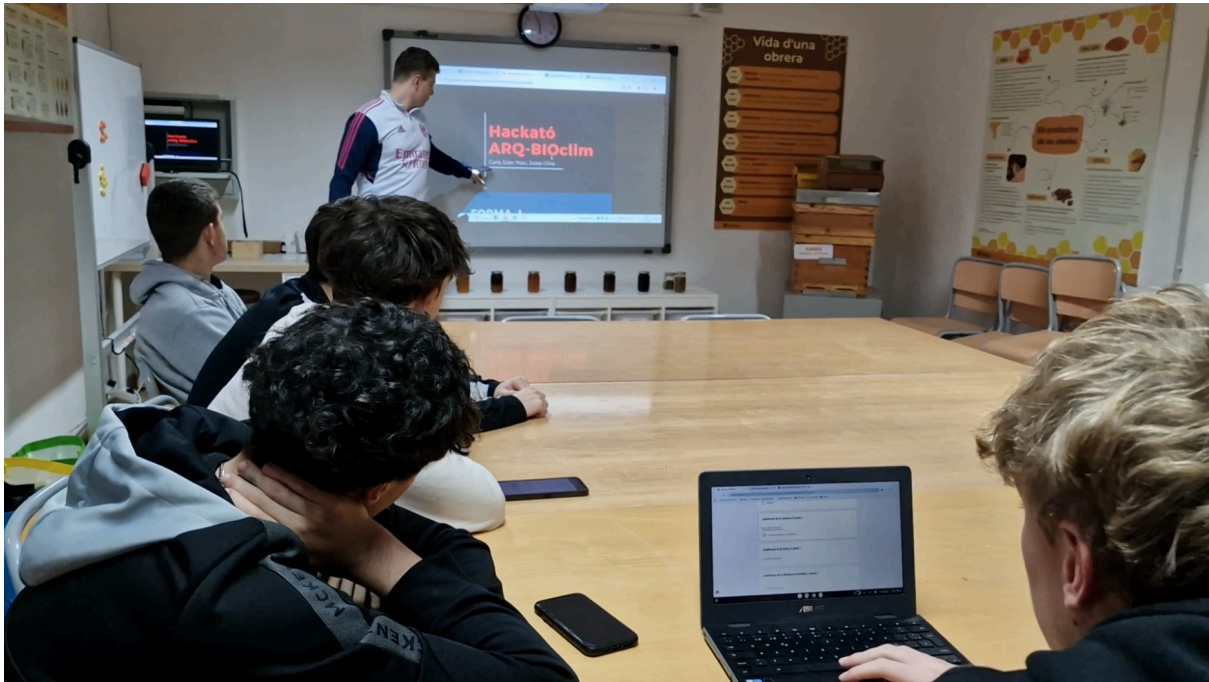
Criteri	Nivell Alt	Nivell Mitjà	Nivell Baix	No Assolit
Reflexió sobre els principis bioclimàtics	Reflexió profunda i clara, aplicant amb èxit els conceptes apresos.	Bona reflexió, tot i que amb alguns aspectes menys desenvolupats.	Reflexió limitada o poc clara.	No s'ha fet cap reflexió o aquesta és molt superficial.













- Dur a terme projectes d'entorn que impliquin intervencions i actuacions reals o activitats d'aprenentatge servei partint d'accions de consciència ambiental i sostenibilitat.
- Promoure activitats per donar a conèixer entitats locals i ONG del territori i el seu marc d'actuació, pel foment de la sostenibilitat social, econòmica i ecològica basant-se en valors de justícia social i global.
- Visibilitzar les diferents identitats culturals com a factor positiu i de riquesa cultural.

- Impulsar el treball sobre els drets humans i, en especial, els drets dels infants i dels valors que se'n desprenen.
- Desenvolupar projectes que treballin la competència global.

La Nostra Aventura ARQ-BIOclim: Pedalant cap a un Futur Sostenible

La proposta Hackató ARQ-BIOclim ens ha ofert una experiència d'aprenentatge significatiu, connectada amb el món real per tal de desenvolupar de competències clau per al nostre futur. Aquesta proposta adquireix una dimensió rellevant en **valorar la proximitat i aprofitar el coneixement del nostre entorn immediat** com a font d'aprenentatge i inspiració. El projecte gira al voltant de l'arquitectura bioclimàtica i la tecnologia com a eix central per a l'exploració, el disseny i la comunicació, integrant a més a més una aposta per la **mobilitat sostenible** i el descobriment del nostre patrimoni local.

Aquest document resumeix les activitats i aprenentatges realitzats durant la Hackató, seguint l'estructura del Design Thinking, recollint les fases del procés, eines utilitzades i resultats aconseguits, des del punt de vista pràctic i col·lectiu del grup d'alumnes participants.

Dades tècniques:

- Lloc: Ecocentre les Obagues (Juneda)
- Durada total: 30 hores (inclou sessions prèvies a classe i immersió de 30 h a Les Obagues).
- Eines clau: [Floorplanner3D](#), rúbriques d'avaluació, vídeos (YouTube Shorts), materials de suport del Camp d'Aprenentatge.
- Material: Bicicleta i casc, roba còmoda i un dispositiu amb accés a Floorplanner3D (cal tenir un compte i saber-lo fer servir), llençols, tovalloles i necesser.

FASE 1: EMPATITZAR

Objectiu: Identificar els reptes ambientals relacionats amb l'edificació i la sostenibilitat.

Activitats:

- **Preparació a l'Aula:** Fem un descobriment guiat, observem la problemàtica i objectius. Explorem coneixements previs en sostenibilitat, arquitectura bioclimàtica, materials i ODS.
- **La Bicicleta (-3°C!):** El nostre viatge de 6 km cap a l'ecocentre les Obagues. Prenem consciència del nostre compromís ambiental i connectem amb el territori.
- **Descobrint Les Obagues:** Visita guiada per experts: identificació i comprensió dels sistemes passius d'eficiència energètica reals (murs Trombe, orientació, ventilació, cobertes verdes, biomassa...). Fem una observació activa i contrastem amb els nostres sabers previs.

- **Reflexions Inicials:** Què ens ha impactat i què hem après sobre les necessitats d'un edifici sostenible en aquest context?

Resultat: Sensibilització inicial: Activació de la curiositat sobre com les nostres accions impacten el planeta i la consciència de la necessitat d'un futur sostenible, veient que podem fer edificis més sostenibles que donin resposta pràctica i amb sentit als reptes actuals, i que nosaltres també podem formar part del canvi.

FASE 2: DEFINICIÓ DEL REPTE

Objectiu: Concretar les necessitats i criteris funcionals del projecte. Com serà el nostre edifici i que ha de tenir.

Activitats:

- **Formació d'equips de treball heterogenis**, amb assignació de rols (lideratge, gestió, disseny, presentació, etc.). Mentre esmorzem organitzem els grups.
- **Identificació d'usuaris i objectius específics del disseny:** Quin tipus d'edifici? Per a qui? Es defineixen els requeriments:
 - Edifici funcional amb una planta en forma de L o U, amb superfície total 90-95 m².
 - Sala polivalent (40 m²): Espai central per activitats educatives i tallers.
 - Lavabos (8 m²): Banys funcionals amb gestió eficient de l'aigua.
 - Consigna i rebuda (12 m²): Espai per deixar objectes personals amb tauler informatiu.
 - Pati bioclimàtic (30 m²): Zona exterior amb vegetació per regular el microclima.
- **Primera presa de contacte amb l'eina Floorplanner3D**

Resultat: Cada grup defineix el tipus d'edifici a dissenyar, els seus requisits bàsics i el seu enfocament bioclimàtic. Definir bé el projecte és bàsic. Si no ho tens clar, el disseny no avança.

FASE 3: IDEAR

Objectiu: Generar idees per al nostre edifici bioclimàtic.

Activitats:

- **Tempesta d'Idees i Mapes Mentals:** Generació creativa de propostes de disseny en equip.
- **Esbossos:** Primers dibuixos per plasmar les nostres idees.
- **Selecció de la Proposta:** Com vam triar la idea principal que desenvoluparíem com a equip.

Resultat: Selecció d'una proposta concreta i argumentada per cadascun dels nostres grups, amb criteris de sostenibilitat, funcionalitat i context. Vam viure que idear en equip pot ser caòtic, però molt creatiu, i la convivència ajuda molt.

FASE 4: PROTOTIPAR

Objectiu: Donar forma a la nostra visió, transformant les nostres idees en un disseny real amb Floorplanner3D.

Activitats:

- **Prototipatge amb Floorplanner3D:**
 - **Creació Digital:** Familiarització i pràctica guiada amb l'eina de disseny. Creació de l'edifici, distribució d'espais i integració dels sistemes bioclimàtics.
 - **Millora:** Revisió constant del prototip amb feedback del professor per ajustar i millorar el nostre disseny.
- **Avaluació Inicial:**
 - **Elaboració de Vídeos i Materials Visuals:** Preparem el material per comunicar la nostra proposta.
 - **Minipresentacions ("Speed Dating"):** Pràctiquem l'exposició i obtenim feedback d'altres equips fent una coavaluació.

Resultat: Assolim que el prototip és només una etapa més, però molt important. I que l'assaig-error ens ajuda molt a aprendre. Obtenim plànols digitals finalitzats, funcionals i amb valor ambiental i social.

FASE 5: VALIDACIÓ

Objectiu: Compartir el projecte i valorar el procés d'aprenentatge.

Activitats:

- **Presentació Final i Avaluació:** Com vam presentar els nostres projectes i l'avaluació per part dels experts del Camp d'Aprenentatge.
- **Autoavaluació i Coavaluació:** La nostra reflexió sobre el nostre propi aprenentatge i el treball en equip. Ho vam fer a través de rúbriques: [Rúbrica coavaluació](#), [Rúbrica SpeedDating](#).
- **Avaluació Final i Cloenda:**
 - Tancament dels Projectes: Ajustos finals al disseny i preparació de la presentació final.
 - Presentacions Finals: Exposició dels nostres projectes amb suport audiovisual.
 - Avaluació Externa: Valoració experta per part del professorat del Camp d'Aprenentatge amb [Rúbrica](#).
 - Autoavaluació i Coavaluació: Reflexió individual i grupal mitjançant rúbriques digitals.
 - Reflexió Compartida: Debat sobre els aprenentatges, dificultats i convivència. Quin impacte creiem que té el nostre projecte?
 - Lliurament de Premis: Reconeixement de l'esforç i la qualitat amb la col·laboració de La Lleteria i l'Ajuntament
 - Tornada en Bicicleta: Tancament simbòlic de la nostra aventura.

Resultat: Validació externa dels projectes, avaluació formativa i consolidació d'aprenentatges significatius. Ens adonem que el més important no és només el disseny final, sinó tot el procés: pensar, decidir, equivocar-se, millorar i compartir.

Conclusions

- **El Futur: Com aquesta experiència ha influït en nosaltres i què ens emportem.**

"Des del moment en què vam conèixer el repte de dissenyar un espai bioclimàtic per a un lloc real com Les Obagues, i vam començar a explorar com l'arquitectura pot ser part de la solució al canvi climàtic, la idea de construir de manera sostenible va deixar de ser només una notícia per convertir-se en un objectiu personal. Veure els sistemes reals a les Obagues i pedalar fins aquí ens va fer sentir la importància de cuidar el nostre entorn d'una manera molt més profunda, despertant en nosaltres una responsabilitat i consciència ambiental i de sostenibilitat envers el planeta des del principi d'aquest projecte."

Per nosaltres, el producte final no és un sol edifici ni un vídeo penjat a YouTube. És tot el que vam viure. És aprendre a dissenyar pensant en la sostenibilitat. És descobrir que treballar en equip costa, però val molt la pena. És un conjunt d'aprenentatges aplicats, viscuts en un context real, que ens han permès entendre com la tecnologia i el treball col·laboratiu poden donar resposta a reptes globals. I és adonar-nos que, com a joves, tenim veu i podem formar part de les solucions globals. La Hackató ARQ-BIOclim ens ha fet créixer com a persones i com a futurs ciutadans compromesos.