

Pregó de les festes de Sant Pere

Eva Miranda, 2024

**Benvolguda Sra Alcaldessa, Tinenta i Tinent d'Alcaldessa, Sres. Regidores, Srs. Regidors, Autoritats, reusenques, reusencs, família i amics:
Es per mi un honor indescriptible pronunciar el pregó de Sant Pere 2024.**

“Els deu carrers que donen a la plaça

Es van quedant deserts,

Després del gran brogit de la tronada,

Quina quietud se sent.”

Així començava el poema "Acaba la Festa" de Maria Font de Rubinat, reusenca i també pregonera l'any 1991. Avui ens disposem a iniciar la festa, i aquest pregó i la tronada en són el prelude. Celebrem cada volta al sol com un ritual de la nostra perseverança i vitalitat. Cada any, com si fos un encanteri, tornem a reunir-nos al voltant de la tronada per encendre l'esperit de la festa. Ens encanta celebrar totes aquestes voltes al sol i quan més voltes millor. En particular tenim una tendència a celebrar els múltiples de cinc, i aquest any és especial, ja que celebrem el desè aniversari de la Cucafera i els vintè aniversari del Bou. Felicitats!

Parlant de múltiples de cinc, ara fa 50 anys que vaig néixer en aquesta ciutat. Diuen que el temps vola, i en el meu cas, sembla que vaig començar a córrer des del primer instant. Segons m'explicaven els meus pares, vaig tenir molta pressa per arribar i conèixer el món, tan impacient que el part va ser d'una rapidesa sorprenent.

Els meus pares, amb el cor batejant d'emoció i una mica de nervis, van fer el trajecte des de Riudoms fins a la Clínica del Dr. Pont en un Seat 850. L'emoció del moment els va fer sentir que volaven, i quan van arribar a la clínica, amb prou feines hi va haver temps per arribar al paritori. Vaig néixer gairebé de manera instantània, com si fins i tot des del ventre de la meva mare sentís una urgència irresistible per descobrir el món.

Aquesta urgència per arribar als llocs ha estat una constant a la meua vida. Sempre corrent per agafar avions, trens, i qualsevol mitjà de transport que em pogués portar a una nova destinació. Cada trajecte era una nova aventura, una oportunitat per descobrir nous horitzons.

La meua infantesa em va portar aviat a Lleida, una ciutat que es va convertir en la meua segona llar. Però com en un cicle que es completa, la vida m'ha dut a tornar a l'origen, a la ciutat que em va veure néixer. Així, 50 anys després, aquí estic, de nou a la ciutat on tot va començar, tancant un capítol per començar-ne un de nou amb la mateixa il·lusió i la mateixa pressa que sempre m'ha caracteritzat.

Per tant, com vaig marxar molt petita de Reus a Lleida en certa manera jo també m'estreno en aquesta festa, i ho faig per la porta gran, pronunciant el pregó. Sóc una gran privilegiada. De tots els èxits dels darrers anys, aquest és l'èxit més dolç.

Avui és un dia especialment màgic per a mi, el dia de l'etern retorn a la terra on vaig néixer, el cercle que es tanca. Us heu adonar que m'agrada parlar de xifres i de múltiples de cinc i de cercles?. Ho confesso, se'm veu el llautó....Sóc matemàtica! Per tant em tocava, ara mateix parlar de sumes, restes, divisions i multiplicacions. Però avui parlem de sumes y multiplicacions pero no de restes ni divisions que estem de festa. Pensem en positiu!

- **Parlem de sumes:** la meua vida ha estat un viatge de descobriment constant, incorporant paisatges: primer Reus i Riudoms, després Lleida, Barcelona, Tolouse, París, Boston, Colònia, però també Salou, Cornudella del Montsant, Prades i Coma-ruga. I sempre, de tornada als orígens. Fent balanç, tots aquests carrers i paisatges, s'han incorporat al meu ADN, fent-me qui sóc, com els colors del mosaic del Carrasclat, format per 1.200 nens i nenes en aquesta plaça fa unes setmanes. En aquests mosaics, totes les peces sumen i aporten un color diferent i acaben encaixant, tot i que al principi pugui semblar que no. Els diferents colors es fonen en un mestissatge d'imatges. Som com les peces d'un trencaclosques: aïllats no veiem

el conjunt. Fins que no posem la darrera peça del trencaclosques, no estem complets. Avui estem de festa i iniciem la celebració amb musica i balls, els colors i les olors es fonen. També la meua vida ha estat un ball constant de viatges i moviment, com Reus, ciutat d'acollida i oberta al món. Com diu el clàssic: **De Reus al món!**

- **Parlem de multiplicacions:** La colla Xiquets de Reus alça castells, piràmides humanes que s'elevan amb la gràcia d'un poema visual. Cada membre aporta una força que, per si sola, no pot sostenir el conjunt, però unides, les seves forces es multipliquen, braços estesos i entrelaçats com lianes que s'enfilen cap al cel. L'enxaneta puja amb delicadesa, cercant la complicitat i l'equilibri en un ascens màgic. Cada tremolor del castell és com el cruixit d'una casa antiga que s'assenta. El castell tremola, però no cau; un cop l'enxaneta corona el cim, la missió es completa, com l'última peça del trencaclosques perfecte. Com els Xiquets de Reus, junts sumem, però col·laborant, el nostre esforç es multiplica. En temps de pandèmia, aquesta plaça es va quedar deserta, com una postal en blanc i negre, sense vida. Els carrers eren silenciosos, els somriures amagats darrere de mascaretes. Tot semblava haver-se detingut, llevat d'una força invisible que ens empènyia cap a un futur incert. Però en aquesta quietud, la ciència s'aixecava com un heroïna discreta i entre tots vam guanyar la batalla.

Però què és la ciència? Imaginem normalment un científic (no una científica!) amb una bata blanca, cabells blancs, ulleres i tancat al seu laboratori. Avui m'agradaria canviar una mica aquest imaginari col·lectiu. Per començar, la ciència està darrera del que fem a diari: Enceneu el telèfon mòvil i us demana la contrassenya, això són Matemàtiques, sortiu al carrer i veieu els semàfors, Matemàtiques!....I és que no podem parar... les matemàtiques són a tot arreu... La ciència ens va salvar durant la pandèmia, i va ser la ciència en plural, no en singular, la que col·laborativament ens va permetre tornar a la normalitat. D'una banda, la medicina, però també les

matemàtiques amb els seus models predictius, ens indicaven quan ja podíem sortir al carrer. No ho vam poder fer aïllats, sinó junts, col·laborant, entrelaçant els nostres braços amb força com els Xiquets de Reus. Cadascun de nosaltres, un pedaç d'aquesta gran història, col·laborant per a un final que semblava llunyà, però que vam aconseguir abraçar amb coratge i solidaritat. Així, amb la ciència com a nostra aliada invisible, vam convertir la pandèmia en un relat de superació i esperança.

Acceptar aquesta tasca de fer el pregó per a mi ha sigut un repte, però també representa una oportunitat per compartir la ciència i per comunicar la necessitat de fer-ne. Més que una pregonera, em sento com una trobadora, amb aquestes mànigues que porto avui dignes del mag Merlí. Ara, us convidaré a un viatge a través d'uns quants contes sobre la ciència, perquè, com diu aquell escriptor: **"He venido a hablar de mi libro."**

Dintre de les matemàtiques: Ah, la geometria! Amb punts precisos, rectes infinites, corbes i superfícies elegants, és una dansa de formes. En els meus relats, aquests elements geomètrics cobren vida, donant forma a personatges i trames.

- **Parlem de punts:** Punt, ratlla-punt, ratlla-punt-punt-ratlla....això és un codi Morse. Estiu de 1941. Estem a Bletchely Park, a 80 Kms al nord de Londres. Plou! L'Alan es passeja pels passadissos inquiet, sembla que té una idea però no la diu. La pluja cau amb una furiosa determinació contra les finestres omplint l'aire amb un murmurí inquietant. L'Alan sense dir ni una paraula es tanca al seu despatx i es submergeix en una frenètica sessió d'escriptura, la seva ploma corrent sense descans sobre el paper mentre captura les intricades voltes del seu pensament. La sala està envoltada en una penombra lleugera, només trencada per la llum suau de la seva làmpara de tauleta.

De sobte, la Joan irromp al seu despatx amb una energia contagiosa amb una proposta que fa brillar els ulls de l'Alan. Tots dos criden al seu equip. La pluja, ara més suau, bat contra les finestres com un record constant de l'urgència de la seva missió. Més tard, els primers raigs del sol del matí comencen a penetrar els núvols grisos, il·luminant la sala amb una llum matinal que semblava prometre una nova esperança. L'equip Hut 8 de Bletchley Park emergeix victoriós: Tots junts han desxifrat Enigma, i al fer-ho van alterar el desenllaç de la guerra. Aquest va ser el tema principal de la pel·lícula Desxifrant Enigma on el Protagonista és Alan Turing. Abans d'anar a Bletchely Park, l'Alan Turing va fer una contribució crucial per a la societat. Mentre feia la tesi va demostrar l'indecibilitat del problema de la parada, un problema lògic per resoldre desde els anys 20. Al fer-ho va donar la definició del que es coneixeria com màquina de Turing, una precursora dels ordinadors moderns. Fixeu-vos que si Turing no hagués tractat aquell problema abstracte de lògica ara no tindriem els ordinadors actuals. L'any 1946 Turing va ser anomenat Oficial de la Ordre de l'imperi britànic com un autèntic heroi. Més tard, la seva condició sexual el va dur a un judici humiliant i una condemna injusta. Al 1954, enmig d'una existència marcada per la genialitat i la persecució, va morir enveritat per cianur, el seu tràgic final va ser declarat com a suïcidi. Dècades després, el 2009, el Primer Ministre britànic el Gordon Brown fa públiques disculpes per la persecució de Turing, un acte d'humanitat que arriba tard.

Aquest relat **"punt"** de Turing ens recorda dues coses: La importància de la diversitat a la ciència i la importància de fer recerca bàsica que a la llarga pot ser útil per a la societat encara que no ho sembli al principi.

- **Parlem de línies:** Entre dos punts el camí més curt és una recta. En geometria aquesta idea ens porta a la idea més general de geodèsica. Però quin és el camí que ens porta a la lluna? Ara que es parla tant del Centre Astronòmic Muntanyes de Prades, parlem de viatges a la lluna.

En la tranquil·litat del laboratori del MIT, Margaret Hamilton inclina el seu cap sobre un ordinador amb els ulls encesos amb determinació. Els seus dits es mouen amb agilitat sobre el teclat mentre escriu i revisa cada línia de codi, la seva ment calculant cada detall amb precisió quirúrgica. És l'any 1969, un moment en què la tecnologia informàtica encara s'enfronta a desafiaments enormes. Margaret és una pionera, una de les poques dones en un món dominat per homes. Com a líder de l'equip que desenvolupa el programari de vol per a les missions Apol·lo, inclòs l'Apol·lo 11, navega per complexos algorismes i càlculs matemàtics.. El 20 de juliol, mentre el mòdul lunar Eagle s'apropa a la Lluna, els monitors comencen a mostrar missatges d'avertència. En un moment crític, la decisió de "seguir / no seguir" recau sobre les seves mans. Amb confiança inquebrantable, Margaret i el seu equip insten els astronautes Neil Armstrong i Buzz Aldrin a seguir endavant. Els moments s'escolen com a hores mentre l'Eagle alluna amb prou combustible per només 30 segons més de vol, Neil Armstrong pronuncia les paraules esperades: "L'Eagle ha aterrat." La històrica frase "Un petit pas per un home, un gran salt per a la humanitat" ressona a través de l'espai i el temps. **Per tant va ser una dona la Margaret Hamilton qui va portar l'home a la lluna.. La seva història és un recordatori inspirador de la força i la capacitat de les dones en la ciència i la tecnologia.**

- **Parlem de Corbes:** L'estudi de les trajectòries que es tanquen i els camins que retornen a si mateixos conformen la meua vida a Reus, on el centre es forma per cercles concèntrics. Tot són paral·lelismes. Els cercles ens permeten recuperar, encara que sigui després de molt temps, allò que potser havíem perdut. Així, avui el meu cercle es tanca i torno a Reus, on vaig néixer. De la mateixa manera, quan llancem un satèl·lit a l'espai, volem que el satèl·lit torni dibuixant un gran cercle al cel. Ara us preguntareu: Com podem trobar aquests cercles enormes per assegurar que un satèl·lit torna al punt d'origen? I aquí és on entren les matemàtiques, de forma inesperada, on normalment pensariem que només hi ha enginyers

treballant-hi. Estem al 1987, Ed Belbruno es un matemàtic de la NASA. El seu despatx esta una mica desordenat amb les parets cobertes de mapes estel·lars, equacions matemàtiques, fotografies de missions espacials i uns dibuixos artístics. L'Ed està assegut davant del seu ordinador, els ulls fixats en una complexa equació matemàtica a la pantalla. La llum fluorescent il·lumina la seva expressió concentrada. Arriba el moment Eureka!. És l'ordre en el desordre. L'Ed presenta entusiasmat aquesta idea davant del seu grup de la Nasa. Ed diu amb emoció: *“Usant la dinàmica del caos, podem traçar una ruta balística cap a la Lluna aprofitant l'atracció gravitatòria. Això podria reduir dràsticament el consum de combustible i obrir noves possibilitats per a les futures missions.”* El seu responsable a la NASA li contesta *“Això és massa arriscat, Ed. No podem apostar per una teoria no provada en missions reals.”* Tot i el potencial revolucionari de la teoria d'Ed Belbruno l'administració de la NASA no va aplaudir la seva feina i li va ordenar que aturés les seves investigacions. Belbruno, decidit a seguir amb les seves idees, va continuar treballant en secret fins que el 1990 la NASA li va tallar el finançament. Devastat, es va traslladar a Minneapolis per intentar una carrera com a artista, però finalment va tornar a la ciència, ja que l'art no li podia pagar les factures. Abans de deixar la NASA, Belbruno va tenir una última oportunitat de demostrar la validesa de les seves idees: ajudar una nau espacial japonesa anomenada Hiten, que tenia un subministrament de combustible molt limitat, a arribar de la Terra a la Lluna. Aquesta missió va marcar un punt culminant en la seva carrera i en la història de l'exploració espacial. I d'aquesta manera es va tancar un altre cercle gràcies a les matemàtiques. De nou matemàtiques més enginyeria multipliquen! **Què aprenem de Belbruno? Aprenem dues lliçons importants. La importància de la perseverança i que el duet art i ciència és possible! La ciència també és creativa.**

- **Parlem ara de simetries i superfícies:** La rosa que oneja a la bandera de Reus brilla amb el vermell intens de la passió, però amaga un secret: és un pentàgon

disfressat de flor. Quan gires la bandera 72 graus, aquesta es manté inalterable, com si tingués un pacte secret amb l'eternitat. La bandera de Reus és un pentàgon de pètals, un símbol perfecte de simetria. Passejant pels carrers de Reus, observem com les façanes vibren amb el moviment i les simetries. Les obres de Gaudí s'entrellacen amb els mosaics de la Casa Navàs, creant una harmonia visual. I, enmig d'aquesta ciutat plena de bellesa, el mosaic humà d'en Carrasclet afegeix una altra capa a aquesta rica tapisseria de formes i colors.

Retrocedim en el temps fins a l'any 1905. El senyor Pere Milà es casa amb una reusenca, la senyora Roser Segimon i Artells. Al setembre, contracten l'Antoni Gaudí per a dissenyar la seva llar. El gener de 1906, Gaudí treballa fins tard a la nit al seu estudi en el disseny de la Casa Milà. Amb paraules que ressonen: "No hi ha línies rectes ni angles rectes a la natura. Per tant, els edificis no poden tenir línies rectes ni angles rectes." Així neix La Pedrera, un edifici que va generar desconcert i oposició.

A l'arquitectura de Gaudí les formes s'escapen dels estereotips es dibuixen soles i recorren façanes s'escapen i moltes vegades fugen cap al cel dibuixant nous escenaris d'encanteri. Són superfícies que es corben de manera inversemblant com en un somni i això ho estudiem amb Geometria. Tornem al Juny de 2024, la Mariona acaba de tornar de l'exposició organitzada per Redessa sobre Dones Científiques -Científicas Casio. Li fa il·lusió perquè hi surt la pregonera de Sant Pere d'enguany. S'ho ha passat molt bé i torna il·lusionada i li diu a la mare: "*Mare, jo també vull ser científica!*". La Mariona també li diu a la mare que ara voldria anar a visitar la Pedrera però totes les entrades estan venudes. "*Tothom hi vol anar*" li diu la mare. **D'aquest relat "de superfícies"** la conclusió que treiem és que cal ser perseverant i original, el temps li va donar la raó a Gaudí. A Gaudí li agradava la Geometria, era de Riudoms (i de Reus!) com jo...i també vivia a Barcelona. **No us preocupeu, vigilaré quan passi davant d'un tramvia!**

- **Més enllà de les superfícies, camins que es tanquen o no?:** Tornem ara al Seat 850 ara fa 50 anys....bé canviem-ho per un Seat Toledo dels que ara ja no se'n fan!. Hi ha un anunci de Seat Toledo de l'any 2006 on narra la història d'un vaixell que va naufragar al Pacífic perdent el seu carregament d'aneguets de goma que van arribar anys després a les costes d'Europa. L'anunci està basat en fets reals. 29000 aneguets de goma es van perdre. Segons els models matemàtics, molts s'esperaven al regne unit, però només un va arribar, i va aparèixer a Escòcia(com aquest aneguet!). Bé a l'anunci n'apareixien milers a Anglaterra (ja sabem que als anuncis no sempre ens diuen la veritat!) . L'anunci acaba amb una frase molt suggerent: "I és que la vida està plena de finals que mai no hauries sospitat" i amb l'eslògan de la campanya "Extraordinari de principi a fi".

Doncs bé, i direu, què té a veure aquesta història dels aneguets amb el pregó? Té a veure amb els finals imprevisibles, amb aquelles coses que no podem controlar. Però fins i tot això, es pot explicar amb matemàtiques. Al 2021, amb els meus col·laboradors, vam poder demostrar que hi ha trajectòries de fluids que són indecidibles. És a dir, no hi ha manera lògica de saber on estarà una partícula d'aigua en un moment donat. Ho vam fer associant una màquina de Turing universal al moviment de l'aigua (una altra vegada, Alan Turing és protagonista). Nosaltres ens volíem demostrar una famosa conjectura matemàtica, però el titular d'El País deia: **“Cuatro matemáticos demuestran que era imposible predecir el destino de 29.000 patitos de goma en el mar”**. Va ser un dels articles més llegits de la secció ciència de El País. Tot i que al meu pare, que teniu assegut a primera fila, li va encantar l'article, el pare del Daniel (el meu col·laborador) va dir: **“Fill meu, tants anys estudiant per acabar demostrant que si llances un aneguet de goma al mar no el tornaràs a veure mai més”**.

Quan l'alcaldeessa em va encarregar fer el pregó vaig entrar en terror escènic pero com la Margaret Hamilton vaig ser persistent i no vaig dubtar en seguir endavant. Li

vaig demanar consell a la meva amiga Arantxa i ella em va dir. “**Fes del pregó la teva demostració**”. Als matemàtics ens agrada demostrar teoremes, som així. Amb aquesta història acabo aquest llarg discurs. Em deuen quedar 30 segons de temps com li quedava a l’Amstrong abans d’aterrar a la lluna.....Amb el pregó i els seus relats he volgut **demostrar** la importància de la ciència a la nostra societat, a la nostra vida, al nostre dia a dia, la importància de la inclusivitat i diversitat en ciència on les dones també som protagonistes i tots sumem i multipliquem! Siguem com l’Alan Turing, la Joan Clarke, la Margaret Hamilton, l’Ed Belbruno, i l’Antoni Gaudí, innovem. Siguem valents i persistim. **Aquesta és la meva demostració**. Vull agrair l’Alcaldessa i el seu equip per totes les accions que estan fent per visibilitzar el talent de Reus al món, la ciència i el talent femení.

Cal que ara la seriositat del meu discurs es trenqui i ens tornem una mica més festius. Que els cercles i les corbes prenguin vida i es converteixin en seguici de festes, balls i sardanes en els nostres carrers i places. Pensem ara en la festa, que els mosaics i els colors siguin mestissatge. Pero quin és el nostre final imprevisible? Com el dels aneguets de goma, hem de deixar-nos endur per la màgia de la festa i ser extraordinaris de principi a fi com deia l’anunci. Feliç festa de Sant Pere, Reusenques i Reusencs! Visca la Ciència, Visca Sant Pere, Visca Reus i visca Catalunya.

Discurs des del balcó:

És un honor immens per a mi estar aquí, davant de tots vosaltres, celebrant aquest retorn tan esperat a la ciutat que em va veure néixer. Amb el cor ple de records i expectatives, us convido a gaudir de la festa, a celebrar junts aquesta tradició que ens uneix i ens defineix. Que comenci la festa amb tota la seva màgia i el seu encant! Feliç Sant Pere, Reusenques i Reusencs! Visca la Ciència, Visca Sant Pere, Visca Reus i visca Catalunya.