

CONGRESSOS DE PETITS I JOVES CIENTÍFICS I CIENTÍFIQUES DE CATALUNYA

Rosa Vela i Abella

Coordinadora dels grups de treball de recerca en intervenció educativa pels alumnes d'altres capacitats.

Coordinadora dels Congressos de petits i joves Científics i Científiques de Catalunya
Institut de Desenvolupament Professional. Universitat de Barcelona

Barcelona

rvela33@gmail.com

Aquesta nova eina metodològica competencial té el seu origen en l'experiència d'aplicar a l'aula, durant 10 anys amb alumnes de 2n d'ESO, el Projecte Científic competencial anomenat "Pinzellades de Cultura".

Els resultats obtinguts van ser d'excel·lència a tots nivells doncs cada alumne/a va desenvolupar i aplicar totes les seves potencialitats al seu màxim rendiment.

L'observació i l'anàlisi de les Conclusions obtingudes han derivat a entendre que és imprescindible conèixer el Sistema d'Aprenentatge individual de tot l'alumnat i així aplicar en cada moment les diferents eines adients que activin i desenvolupin de manera proactiva la seva part intel·lectual i emocional tenint en compte que cadascú i cadascuna son els i les verdaderes protagonistes de tot el sistema.

Així és com neixen els Congressos aplicant des del primer segon tot el llegat obtingut, donant l'oportunitat a tot l'alumnat a desenvolupar el seu SER i ESTAR dins d'un procés científic.

Es parteix de dues línies d'investigació:

- S'utilitzen correctament a les aules les eines informàtiques segons les necessitats d'aprenentatge de l'alumnat?
- L'aplicació d'aquesta nova eina metodològica competencial influirà a aconseguir que la Ciència i la Tecnologia no sigui una qüestió de gènere?

Les Conclusions obtingudes ens donaran un coneixement més profund de la intervenció educativa a l'aula i la coeducació.

Paraules clau

Alumnes, sistema d'aprenentatge, coeducació, investigació, treball competencial, creixement individual i grupal, mirada de futur.

OBJECTIUS:

A partir dels Congressos de petits i joves Científics i Científiques de Catalunya, aconseguir a les aules que les nenes, nens i adolescents estimin la Ciència **sense barreres de gènere** i contribuir, en un futur immediat, que el nostre país gaudeixi de científiques i de la seva tasca.

Aquesta és sens dubte una de les dues fites més importants dels Congressos.

La primera fita és aconseguir que la totalitat dels nostres infants i joves, inclosos els d'altres capacitats, estimin la Ciència pel fet de que el procés científic és aplicable arreu degut a que s'utilitzen quasi totes les funcions de l'aprenentatge: curiositat, imaginació, creativitat, innovació i les seves eines com son l'anàlisi, la síntesi, relacionar, contrastar, observar, i altres.

Però en el cas dels Congressos, un objectiu porta intrínsec l'altre objectiu:

Al pensar el com treballar per a la totalitat de l'alumnat es pensa i es treballa per la coeducació, per la relació fluida i sense murs de gènere doncs es treballa per les PERSONES.

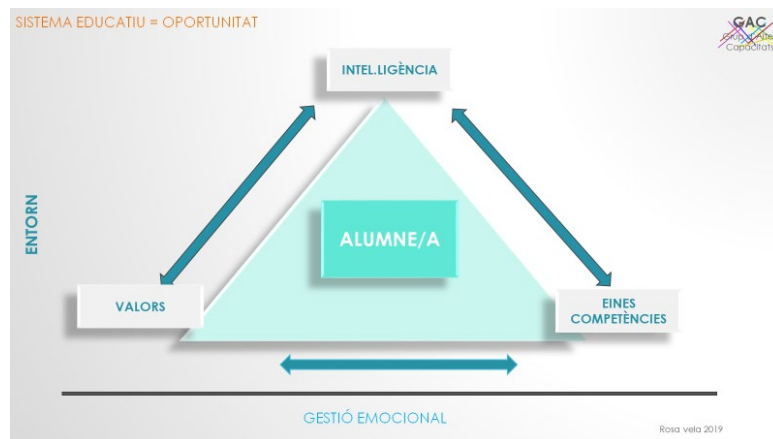
Fa pocs dies que un nen de 4 anys m'explicava una experiència que havia viscut. Estava molt emocionat i content. A la pregunta de " hi havia nenes i nens?" em va mirar molt seriosament i va contestar. "No ho sé, érem persones qui ho estàvem fent"

Aquesta resposta sintetitza perfectament el que es pretén amb els Congressos: treballar amb les persones, fent que estimin la Ciència per les raons esmentades anteriorment i sobretot treballar amb la mirada on tots i totes tenim unes capacitats i habilitats individuals que ens fan ser únics i úniques.

És aquí on trobem la raó principal que belluga aquesta aposta i gran repte que portem any rere any des del 2013.

METODOLOGIA:

I com es pot aconseguir des de les aules que a partir de la Ciència trenquem aquests murs de gènere?



1. Triangle d'aprenentatge

Una vegada analitzat el triangle que representa l'aprenentatge d'un alumne/a independentment de l'edat, obtenim la Conclusió de que és imprescindible posar la seva intel·ligència i les seves eines i competències al servei dels Valors i la gestió emocional.

Quina lògica té la conclusió obtinguda després de dos anys d'observació directa i recollida de dades?

- Si a l'alumnat en general li fem aplicar la intel·ligència per sobre dels Valors i de la seva gestió emocional, la seva pressa de consciència davant de la coeducació dependrà amb un % presumiblement elevat del seu Entorn

immediat i si aquest és favorable a la idea i/o pràctica de trencar murs i parlar de persones, l'èxit estarà garantit però si és al contrari, l'alumne/a presumiblement, seguirà amb la mateixa ideologia.

- Per tant, és un tema de Valors individuals i dels Valors de l'Entorn.
- Conclusió: Cal treballar els Valors ajudats per la Intel·ligència, Eines i Competències de cada alumne/a i així aconseguir que la seva pressa de consciència (gestió emocional) sigui prou potent com per canviar hàbits i maneres de FER d'una forma proactiva. D'aquesta manera podrem passar Ser responsables a Ser corresponsables.

És imprescindible que l'alumne/a aconseguixi Ser i Estar dins del centre educatiu doncs tenim clars exemples de que "estan" però "no hi son" i en casos nombrosos tenint l'alumnat d'altres capacitats.

Relació d'accions aplicades i validades mínim en un parell d'anys a les aules.

- Treball de l'equip humà del centre educatiu.
 - Cal ser un treball realitzat entre tots i totes i participatiu aconseguint uns acords d'actuació consensuats.
- Espais:
 - Utilització dels diferents espais per escriure els noms i/o frases de dones i homes que varen o han sigut protagonistes d'un esdeveniment important per a la Societat.
 - Utilització dels esglaons de les escales, a les portes dels laboratoris, espais de departaments, taulells informatius, vestíbul, menjador, biblioteca.
 - Creació d'un mur negre utilitzant tota una paret on cada setmana hi hagi diferents informacions actuals de la vida científica i tecno-matemàtica. Aquests informacions seran gestionades per diferents grups-classe.
 - Escriure els diferents esdeveniments on hi participaran els alumnes, tant exteriors com els del propi centre.
 - Laboratoris de ciències, física i química i tecnologia
 - Elaborar i dur a terme el Projecte de "Grans investigadors/es al llarg del temps"

- La duració del projecte és de cinc setmanes i realitzat plenament a l'aula.
 - Aquest Projecte té com a Propòsit científic assolir, apropar i consolidar el desenvolupament històric de les investigacions i descobriments científics al llarg de la Història, d'una manera pràctica des d'Hipatia d'Alexandria segle V dC a Jaume Massaguer Barcelona, 2012, amb un total de 29 científics i científiques de gran rellevància per a l'evolució de la Societat.
 - Pel Projecte, el laboratori de ciències es transforma en l'espai adient per reproduir de manera aproximada el descobriment o invent, que cada científic i científica va presentar a la Comunitat Científica de la seva època.
 - L'alumne/a coneix de primera ma a diferents investigadors i investigadores de manera vivencial gràcies a totes les eines emocionals que comparteixen tots i totes per dur a terme la reproducció, el més exacta possible, de la investigació.
- Currículum
 - Fer veure les errades dels llibres o altres mitjans informatius que hi ha per manca d'informació i/o d'omissió a la tasca de la dona en diferents àmbits socials.
 - Fer recerca de les diferents dones científiques en un període de temps i organitzar mini-conferències en el propi centre.
 - Altres
 - Eines metodològiques i d'Avaluació
 - Hi ha múltiples eines metodològiques i avaluatives aplicables per aconseguir aquesta finalitat i d'èxit absolut.
 - Entenem l'Avaluació com una eina metodològica que compleix la seva part qualitativa i quantitativa dins dels paràmetres de desenvolupar de manera proactiva, les capacitats i competències de cada alumne/a.

- La clau es troba en que l'eina metodològica que s'apliqui ha d'acomplir que l'alumne/a rebi un aprenentatge significatiu (triangle d'aprenentatge) i per tant desenvolupi de manera fluida tot el procés de no aixecar cap mur de gènere ni d'altres.

- Tutories
 - Eina copsadora en quant aconseguir coresponsabilitat ha estat l'aplicació de "El banc del temps"
 - Cada alumne/a ofereix una hora a la resta de companys/es per ajudar en l'àmbit on gaudeix de màxima fortalesa.
 - Aquesta eina és bidireccional: "dones i reps"
 - Aquest espai és adient per encaminar a les noies i nois a trencar verdaderes barreres de gènere.

 - Consell d'Estudiants: Campanya informativa i d'accions que es portaran a terme en el centre.

- Famílies i tutors/es legals (Entorn immediat)
 - És imprescindible aquesta acció proactiva arrel de que és l'entorn immediat de l'alumne/a i que son els usuaris dels centres educatius.
 - Xerrades i tallers dins de la pròpia escola o centre educatiu

- Ajuntaments i diferents entitats municipals
 - Compartir les iniciatives dels nenes, nenes i joves conjuntament i fer un plenari amb els alumnes com protagonistes juntament amb tots els i les regidores.

Els Congressos de petits i joves Científics i Científiques de Catalunya parteix de més de 10 anys de treball de projectes científics i saber el sistema d'aprenentatge de cada alumne/a a les aules i actualment son una porta oberta i real per aconseguir els nostres Objectius.

Mesures que hem adoptat en els Congressos:

- Des dels centres educatius: reunions prèvies i conjuntes pel mes de setembre.

- Adoptar mesures de presentació de nens i nenes en els diferents grups d'investigació dels Congressos, a les dues primeres edicions
- Pressa de consciència dels docents i equips directius de la necessitat de canvi social vers la participació de nenes i joves en els Congressos.
- Explicar les línies de recerca i la seva importància social
- Inauguracions i Cloendes:
 - Espais protagonitzats per dones destacades en els seus àmbits científics i que son un model de referència per a tots i totes.
- Respecte de manera bidireccional pels costums de noies d'altres cultures.

Aquesta edició els 5 sobres d'investigació portaran el nom d'una científica

RESULTATS DESTACABLES:

Actualment els resultats que ens trobem en els Congressos de petits i joves Científics i Científiques de Catalunya ha estat un augment de la participació de les noies en totes les activitats del Congrés. Estem parlant d'un augment d'un 49% en les cinc edicions.

Cal tenir en compte que aquest augment és directament proporcional a les eines aplicables de Valors i de gestió emocional aplicades a les aules i en els Congressos, tal i com s'esmenten en els Objectius.

En els docents i els seus centres de treball, també suposa un canvi de mentalitat i l'adquisició de noves eines a tot nivell per aconseguir viure sense murs de gènere.

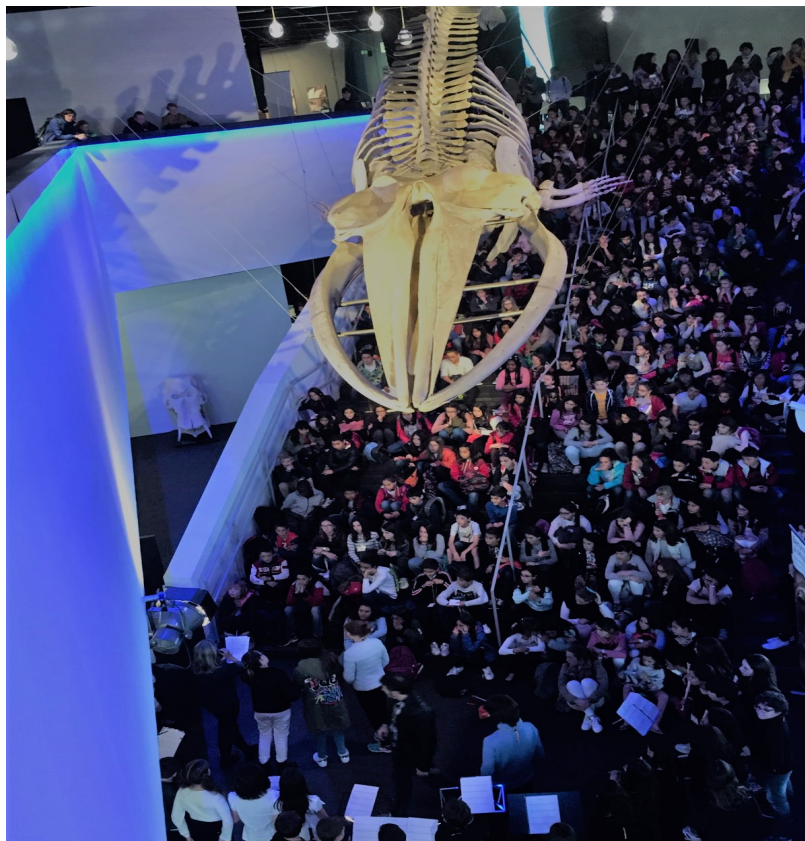
PROPOSTES DE MILLORA

Cal mantenir la mateixa línia de manera proactiva, millorant cada apartat i analitzant els petits aspectes on la suma de tots fa que cada nen, nena, jove i adult el que estem treballant és amb persones i les seves característiques, necessitats i potencialitats.

Aquest any obrim seu a Olot (Girona) i Tortosa (Tarragona) que es sumen a Lleida i Barcelona.

CONCLUSIONS:

Els Congressos de petits i joves Científics i Científiques de Catalunya son una eina metodològica extraordinària que estan assolint tots els reptes proposats i esperem comprovar que hagin augmentat el nombre de noies en l'elecció d'estudis post obligatoris científico-tecnològics.



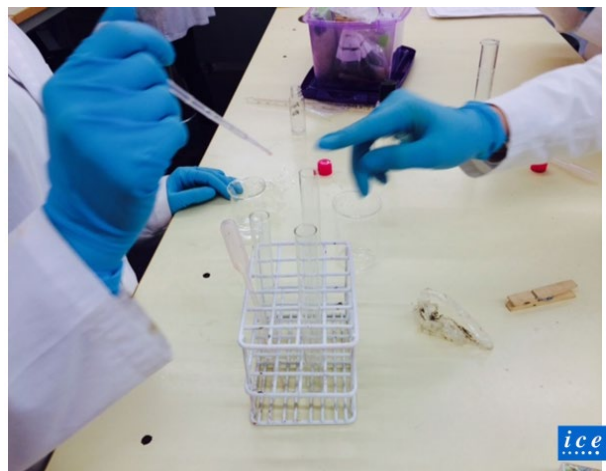
2. *Fotografia del I Congrés de petits Científics i Científiques de Catalunya
Barcelona 2016*



3. *Fotografia del IV Congrés de Joves Científics i Científiques de Catalunya
Barcelona 2018*



4. *Fotografia del I Congrés de Joves Científics i Científiques de Catalunya
Lleida 2018*



5. *Fotografia en el laboratori treballant per la investigació dels Congressos.
Alumnes de segon d'ESO.*

Rosa Vela

This new methodological competence tool has its origin in the experience of applying to the classroom, during 10 years with students of 2nd year of ESO, the Competent Scientific Project called "Pinzellades de Cultura".

The results obtained were of excellence at all levels because each student developed and applied all their potentialities to their maximum performance.

The observation and analysis of the Conclusions obtained have led us to understand that it is essential to know the individual Learning System of all the students and thus to apply the different appropriate tools that activate and develop proactively their part intellectual and emotional considering that each and every one are the true protagonists of the whole system.

This is how the Congresses are born, applying from the first second all the legacy obtained, giving the opportunity to all students to develop their BEING and BEING in a scientific process.

It is based on two lines of research:

- Are the computer tools according to the students' learning needs correctly used in classrooms?
- Is the application of this new methodological tool competential to influence science and technology as a gender issue?

The Conclusions obtained will give us a deeper understanding of the educational intervention in the classroom and coeducation.

Keywords

Students, people, learning system, coeducation, research, competence work, individual and group growth, future look.



WSCITECH2019
Congrés de Dones, Ciència i Tecnologia-2019
Terrassa, 6 i 7 de Març de 2019