

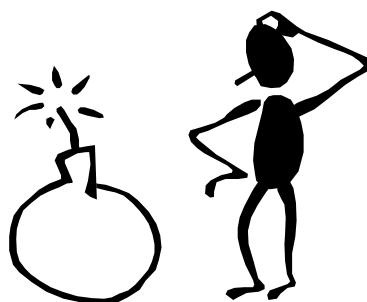
Pràctiques amb el sistema CBL-TI: memòries d'Àfrica

**Sara Lora, Beatriz Maciá, Elisabeth Parres,
Rosario Torregrosa, Emma Lara, Ricardo
Ibanco, Antonio Lara, Rodney Chinchilla,
Jaisiel Meléndez, Beatriz Morcillo**

1r Ciències Químiques

La primera vegada que vam sentir parlar de la CBL, (unida a una calculadora TI), va ser en classe de Física I, fa uns set mesos. Mai no pensàrem que algun dia podríem utilitzar-la. Quin “cacharro”?! Quan la vam tenir a les mans, possiblement tots pensàrem quelcom així com que feia falta ser un Einstein per a entendre allò: tecles i més tecles, decorades amb boniques variables i símbols per tot arreu. Traumàtic! Era com una bomba a punt d'esclatar i... qui era l'espavilat que podria desactivar-la?

Tanmateix, darrere de tot l'embolic de tecles, (un aspecte realment aterrador), a tots ens va deixar bocabadats el que eixa petita màquina era capaç de realitzar. Experiències que ens mostren la part real de milers de fòrmules que cada dia omplin les



nostres pissarres i que mai no acabem de creure'ns, (moltes vegades necessitaríem tot un equip de laboratori per a poder comprovar-les!) En canvi, una simple aplicació de la CBL-TI, és capaç de fer-nos veure la rapidesa amb què es pot refredar un café o l'efecte que pot tenir en el ritme cardíac “fer els cent metres lllisos” per les escales de la facultat.

Es tracta d'una forma senzilla d'executar experiències que, d'altra manera, necessitarien molt de temps a fer, a més de nombrosos instruments que, en el nostre cas, se substitueixen per una “Texas Instruments”, la corresponent “CBL”, un sensor adient, i, si es vol, un PC.

Moltes d'aquestes experiències les hem executades a casa, causant una gran impressió als nostres familiars i amics. Recordem quan vam aparèixer en la parada de l'autobús amb el maletí, que incloï a la sonda d'acceleració, disposats a mesurar els incòmodes moviments que es pateixen durant el trajecte. Una vegada dalt, vam desplegar tots aquells artefactes, deixant a la gent del voltant realment petrificada. Encara que el resultat no va ser l'esperat, la expectació, però, va estar assegurada.

Podríem omplir fulls i fulls contant anècdotes com aquesta... Si us abelleix, acompanyeu-nos al nostre món...

En realitat, el món és el seminari de física, però el professor que ens donà l'oportunitat de treballar amb aquest material va habilitar aquella habitació blanca, que va acabar per esdevenir el “quarter general” de totes les nostres experiències.

Al principi, aquella aventureta “cibernètico-experimental” ens va paréixer prou difícil, era la primera vegada que treballàvem en una cosa així. Però amb esforç i ¡¡molta paciència!! aconseguírem eixir endavant i assolírem els nostres primers resultats mitjanament clars. Açò no podríem haver-ho realitzat sense la solidaritat entre qui formàvem el grup, que va anar creixent cada vegada més i, a banda de l’aprenentatge del sistema CBL, hem après a conèixer-nos i a riure’ns de les nostres pròpies errades. No es diu sempre que en aquests tipus d’activitats allò millor és conèixer la gent? Doncs dit queda.

Més... deixem-nos de sensibleries i continuem parlant de la CBL. El sistema té múltiples utilitats. No només serveix per a realitzar experiments de física, sinó que hi ha sondes aplicades a la química, a la biologia, etc. D’aquesta forma, entre les múltiples experiències que es poden fer, sempre hi ha alguna d’elles que té un interès especial per a cadascun. Alguns de nosaltres s’han decantat més per les de física (*velocitat del so, experiment de Young -difracció i interferències-, reflectivitat de la llum, estudi d’un pla inclinat, acceleració d’un cos...*); mentres que d’altres, han preferit les relacionades amb la química (*àcids i bases quotidians, variació de la conductivitat en una dissolució salina...*).

Així i tot, hi ha sondes que requereixen una major preparació que altres. Les de temperatura, lluminositat i voltatge són molt fàcils d’usar; tanmateix, altres, com ara les del pH o les d’acceleració, cal que les calibrem prèviament.

Els resultats obtinguts han requerit el seu temps, perquè no sempre ix bé a la primera. Tot i que el sistema en sí és fàcil d’emprar, hi ha multitud de petits detalls que fan que una pràctica pugui arribar a esdevenir un llarg i costós treball, perquè les dades obtingudes no concorden amb els assajos qualitius que realitzem prèviament. Per això, a banda del propi experiment, ens hem de plantejar abans els possibles contratemps, així com fer un petit esquema de les fòrmules que podran ser usades després de realitzar la prova, per a comparar els resultats teòrics amb els experimentals. En aquests tipus d’experiències sempre cal saber sobre què tracta l’experiment. El més interessant d’aquest sistema és veure que, realment, allò esperat qualitativament s’acompleix. Si no et plantejges açò una mica seriosament, només veuràs gràfiques, quan allò realment divertit i enriquidor és saber què significa el que fas. Aquesta és la manera de perdre la por per les ciències experimentals i de demostrar que la ciència no és pura abstracció.

Hores senceres dissenyant els experiments, esforços infinits per a aconseguir montar-los, rialles front al fracàs que ens animaven a reintentar-ho amb més ganes encara... milers d’idees, de proves, d’èxits i fracassos... però a la fi sempre paga la pena: la satisfacció de comprovar que les nostres prediccions s’acomplien era la major recompensa.

Probablement, tota aquesta història semblarà una mica avorrida, però podem, de fet, verificar que allò que s’acaba de contar és totalment cert i blah, blah...

Però, sobre tot, volem agrair enormement a les persones que han fet possible aquesta experiència, que ens ha servit per a fer servir noves tecnologies i per a què les generacions venideres puguin aprendre tant o més que nosaltres.