



Aquesta proposta està sota la llicència de Creative Commons BY-NC-SA 4.0

PROJECTE

Fitxa pel professor de (3.10) **Control de Qualitat**

Totes les activitats presentades fins ara han sigut tasques contextualitzades per introduir o aprofundir en conceptes estadístics. Per completar el pensament estadístic, creiem interessant proposar als alumnes la realització d'un projecte.

El projecte és un tipus de tasca diferent als típics problemes de classe de matemàtiques. Ha de permetre realitzar tot el procés del treball estadístic que es descriu en aquests quatre fases:

1. Plantejar un problema d'interès pels alumnes
2. Recollir dades. S'ha de pensar quines necessito, com les obtinc i com les recullo.
3. Analitzar les dades. Decidir quines eines estadístiques es necessiten per analitzar les dades que tenim i respondre a la qüestió del problema que ens plantejem.
4. Interpretar els resultats en el context del problema.

Descripció i objectiu

Moltes persones dubten sobre si el contingut d'un refresc, o d'una bossa de patates fregides, es correspon al que anuncia el fabricant a l'ampolla o a la bossa. Al nostre alumnat sovint el preocupa que l'enganyin respecte a aquesta dada (sempre pensen que els donen menys del que s'ha anunciat). Aquest projecte pretén donar a l'alumnat una eina per dilucidar si la seva conjectura és certa o no. Conèixer una de les tècniques de control de qualitat d'aquestes empreses, permet preparar un estudi estadístic basant-se en una mostra aleatòria real. Usant provetes i bàscules de precisió, obtenen les dades que confirmaran o desmentiran la seva conjectura. Recomanem tenir molt presents les reflexions que presentem en l'apartat "La importància dels Projectes", que trobaràs al menú inici del nostre site, del nostre [site](#). Es tracta d'un projecte fàcilment convertible en interdisciplinar, o en una situació d'aprenentatge.

Gestió d'aula

Més que dir com s'han de fer les coses, el que ha de fer el professor/a és plantejar preguntes, demanar explicacions als alumnes de per què ho fan d'aquella manera. És fer de guia sense que l'alumne se n'adoni que està sent guiat. L'autonomia de l'alumnat permet que tingui l'oportunitat de formar-se idees pròpies i prendre decisions, és a dir, desenvolupar el seu pensament crític.

En no donar una pauta concreta de treball (només es donen ajuts si és del tot imprescindible), l'alumnat comença a intervenir: alguns es queixen, "falten dades", "això no son matemàtiques", "hem de comprar refrescos i patates?". El professor/a ha de gestionar aquestes intervencions per anar conduint la sessió cap al plantejament d'una petita recerca, un projecte d'aula. Una manera de fer-ho és anar anotant a la pissarra les queixes i suggeriments i que els propis alumnes vagin ordenant i estructurant el pla de treball.

Aquesta proposta té tres parts prou diferenciades:

1. Una reflexió inicial i individual.
2. Un treball en petit grup, per acordar l'estratègia de treball, recollir les dades, i consensuar les conclusions.
3. Una presentació a la resta del grup.

Per tot això, no és fàcil establir una durada estàndard.

Material

Provetes i bàscules de precisió

Maneres de pensar l'estadística

Interpretació i argumentació. Construcció de models.

Punts d'aprenentatge

En general, l'aprenentatge de com portar endavant un projecte. El procés per arribar a disposar de respostes al problema o a la pregunta inicial és el que més ens interessa.

Gestionar la pròpia autonomia és un punt d'aprenentatge fonamental que, per si sol, justifica la realització d'un

Control de qualitat

Ens enganyen quan ens indiquen els centímetres cúbics del refresc que ens estem prenent? Difícilment, la quantitat indicada es compleix exactament. Però, n'hi posen de més o de menys? I el pes de les patates fregides del vermut?

Si el pes o el volum no s'ajusta al que declaren en l'envàs, els fabricants o envasadors reben expedients i multes molt elevades. Com ho fa el fabricant per assegurar-se que no enganya als consumidors?

Com podem comprovar la fiabilitat de les dades de l'envàs?

projecte. I aquesta gestió també s'aprèn. Durant el procés de treball que proposem, l'alumnat genera opinions personals que confronta amb les dels altres companys i companyes, arriba a acords, prenen decisions i, en definitiva, desenvolupen el seu pensament crític.

D'altra banda, sempre els demanarem que argumentin i justifiquin tant les eines estadístiques usades com els passos del procés i els resultats, tant parcials com finals del projecte.

En particular, aprendre a gestionar un projecte estadístic, que comporta unes fases ben establertes (plantejar-se una pregunta o un problema, recollir dades, etc).

A més de conèixer una manera de fer el control de qualitat en algunes empreses.

Ampliació
No està prevista.