

# PRÁCTICAS DE CATA NO LABORATORIO DE CIENCIAS

**RAMADA ZAMORA, MARTA**

*IES Politécnico de Vigo;  
martaramada@edu.xunta.gal*

## 1. Xustificación

Estas prácticas están dirixidas ao alumnado de secundaria, podendo realizarse co alumnado de 3ºESO ou de 1º de bacharelato, na materia de Bioloxía e Xeoloxía, ao longo das unidades nas que se estudan os órganos dos sentidos. Tamén podería desenvolverse nos ámbitos científicos, tando nos Programas de Diversificación Curricular como de FP Básica, nos que a desenvolvemos e adoita ser todo un éxito!

Un dos obxectivos destas materias é o de planificar e desenvolver proxectos de investigación, seguindo os pasos das metodoloxías científicas e cooperando cando sexa necesario para indagar en aspectos relacionados coas ciencias xeolóxicas e biolóxicas. O desenvolvemento dun proxecto require de iniciativa, actitude crítica, visión de conxunto, capacidade de planificación, mobilización de recursos materiais e persoais e argumentación, entre outros, e permítelle ao alumnado cultivar o autocoñecemento e a confianza ante a resolución de problemas, adaptándose aos recursos dispoñibles, ás súas propias limitacións, á incerteza e aos retos que poidan atopar. Así mesmo, a creación e participación en proxectos científicos proporcionalle ao alumnado a oportunidade de traballar destrezas que poden ser de grande utilidade non só dentro do ámbito científico, senón tamén no seu desenvolvemento persoal, profesional e na súa participación social. Este obxectivo é o crisol no que se mesturan todos os elementos da competencia STEM e moitos doutras competencias clave. Por estes motivos, é imprescindible ofrecerlle ao alumnado a oportunidade creativa e de crecemento que achega esta modalidade de traballo, impulsando a igualdade de oportunidades entre as alumnas e os alumnos e fomentando as vocacións científicas desde unha perspectiva de xénero

Con esta práctica tamén contribuímos á promoción da competencia matemática, e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (competencia STEM), que entrañan a comprensión do mundo empregando o método científico, o pensamento e a representación matemática, tecnolóxica e os métodos da enxeñaría para transformar o noso contorno de xeito comprometido, responsable e sostible.

A competencia en ciencia supón a comprensión e explicación do contorno natural e social, empregando un conxunto de coñecementos e metodoloxías, incluídas a observación e a experimentación, co fin de formular preguntas e extraer conclusións baseadas en probas para poder interpretar e transformar o mundo natural e o contexto social.

A competencia en tecnoloxía e enxeñaría comprende a aplicación dos coñecementos e das metodoloxías propias das ciencias para transformar a nosa sociedade dacordo coas necesidades ou desexos das persoas nun marco de seguridade, responsabilidade e sustentabilidade.

## 2. Obxectivo

O obxectivo destas prácticas é poñer de manifesto a percepción dos sabores e a diferenciación dos mesmos, ao longo dunha serie de experiencias nas que se catan diferentes substancias.

Estas prácticas resumen as técnicas que se empregan na industria alimentaria cando pretenden levar ao mercado un novo produto de “marca branca”, que sexa semellante a outro xa existente.

As empresas convocan a un grupo heteroxéneo de persoas de diferente idade, sexo, etc e danlles a proba do produto que queren poñer no mercado, para que estas persoas determinen se é semellante ao xa existente dunha marca comercial.

## 3. Metodoloxía

Nunha sesión anterior ao seu desenvolvemento, explícaselle ao alumnado en que vai consistir a práctica e se lles debe preguntar se alguén presenta algunha alerxia, intolerancia ou non pode tomar os alimentos que van catar, para evitar os cada vez máis frecuentes problemas desta natureza. O día da práctica, o alumnado debe estar sentado e fronte á súa mesa debe ter o material necesario xa preparado para evitar perdas de tempo.

## 4. Desenvolvemento

Esta xornada desenvólvese no laboratorio de ciencias e á chegada ao mesmo, o alumnado debe ter na mesa:

- Unha ficha previamente elaborada polo profesorado, na que inclúa as escalas de valoración para cada unha das prácticas a desenvolver.
- Un vaso con auga para enxoagarse en cada práctica.
- Todo o material necesario sobre papel de filtro, : culler e un pano para limparse.

Tamén é recomendable proxectar o guión de cada práctica, para poder seguir a práctica máis facilmente.

- A **primeira** práctica é coñecida como **proba A/non A** e nela subministra-se unha primeira proba dunha mostra cuxas características (sabor, textura, consistencia, etc) o alumnado debe memorizar. Posteriormente enxuagarse ben con auga e posteriormente catará unha segunda mostra, debendo determinar se a segunda mostra é A (igual á primeira) ou non A (diferente da primeira mostra).

Esta práctica sae moi ben con iogur natural, polo que previamente, cando se lle explica ao alumnado o desenvolvemento da práctica, hai que ser moi coidadoso coas intolerancias e alerxias aos lácteos.

O alumnado debe ter unha ficha coas instrucións e cuns recadros nos que marcará se a segunda mostra era A ou non A:

- ✓ Material: iogur natural, culler e auga.

## ✓ Procedemento:

1. Catar a mostra A de iogur natural e memorizar as súas características organolépticas.
2. Enxoagar con auga.
3. Catar a segunda mostra de iogur natural. Comparar e decidir se é A (igual) ou Non A (diferente), riscando no cadro correspondente.

A	
NON A	

- A **segunda** práctica é unha **proba de consumidores** na que o alumnado debe probar dúas mostras dunha bebida de cola e decidir se é a mesma ou se a segunda proba é diferente da primeira:

## ✓ Material: refresco de cola, auga.

## ✓ Procedemento:

1. Catar unha primeira mostra do refresco de cola -MostraI- e memorizar o seu sabor.
2. Enxoagar.
3. Catar a segunda mostra de refresco de cola -MostraII- e comparar, riscando na escala seguinte:

Moi semellante      Nada semellante

Nesta práctica é moi útil facer unha pequena “trampa”. É moi habitual que o alumnado manifeste que diferenza claramente entre diferentes marcas comerciais de bebidas de cola, polo que para “engañar aos seus sentidos” a primeira mostra que lles proporciono (mostra I) está fría e recién aberta e a segunda (mostra II), adoito deixala aberta e a temperatura ambiente para que lles resulte moi diferente (cando a maioría das veces é a mesma marca). Desta forma, pódese explicar a importancia de factores como a temperatura e a presenza de gas, na saciedade e na captación do sabor.

- Para rematar a sesión, propoño unha última práctica que deben facer por parellas e que consiste na **captación do sabor** dun caramelo. Recomendo empregar un caramelo brando tipo “sugus” de sabores básicos: laranxa, limón e fresa.

## ✓ Material: un caramelo e un compañeiro.

## ✓ Procedemento:

1. Pechar os ollos (para non ver o caramelo) e tapar o nariz.
2. Introducir o caramelo na boca co axuda do noso compañeiro e cos ollos pechados e o nariz tapado.
3. Saborear.
4. Destapar o nariz e captar novamente o sabor.

5. Abrir os ollos.
6. Comprobar se acertamos co sabor ao ver a embalaxe.

## **5. Conclusións**

Unha vez realizada cada práctica, vai facéndose a contaxe dos resultados, para ver que cataron individualmente e en grupo, para posteriormente, amosar o envase das mostras para que comprobemos se acertaron ou non.

Estas prácticas adoitan ser moi ben valoradas polo alumnado que pasa unha xornada divertida ao mesmo tempo que aprende de forma práctica e amena, unha serie de aspectos que normalmente non poden tratarse na aula.