

## INTRODUCCIÓ

Actualment, la publicitat és un dels factors més influents en el món del comerç. Dia rere dia, els mitjans de comunicació són els encarregats de transmetre'ns quantitats massives d'informació relacionada amb la compravenda de productes diversos. Per a assolir aquest objectiu, les multinacionals no en tenen prou amb una campanya publicitària mediocre, sinó que necessiten que aquesta sigui capaç de diferenciar el seu producte de la incipient competència. Les diferents tècniques publicitàries fan possible que aquesta tasca pugui executar-se amb èxit, tot i que no sempre es pot assegurar que aquestes siguin completament fiables.

L'objectiu de la nostra recerca és apropar-nos al món de la publicitat en relació amb la ciència, qüestionant-nos si el llenguatge publicitari s'adapta a la realitat, és a dir, si les estratègies utilitzades en la promoció d'alguns productes quotidians amb una aparent base científica, la tenen realment o són només enganys per a propiciar el consum del producte anunciat. **La nostra hipòtesi és que els anuncis sobre alguns productes no s'estructuren sobre uns fonaments científics vàlids sinó que adopten expressions aparentment científiques per a justificar un cert efecte.**

Aquest treball vincula dos àmbits ben diferents: el lingüístic, ja que tractarem el tema del missatge publicitari per poder entendre quines estratègies utilitzen els publicistes per a promocionar un producte; i el científic, més concretament el químic i el biològic, perquè caldrà dur a terme diferents experiments que demostrin la veracitat o falsedat dels conceptes emprats en la publicitat. Així doncs, dividirem el nostre treball en dos apartats: la part teòrica, on explicarem tot allò relacionat amb la publicitat i els productes sotmesos a estudi; i una part pràctica on s'explicaran acuradament els processos experimentals duts a terme durant l'estudi dels productes.

En la nostra investigació, ens hem centrat principalment en dues famílies de productes: els productes de neteja i els productes alimentaris.

El mètode que hem fet servir per a la realització del nostre treball de recerca ha estat, en primer lloc, una recollida d'informació sobre els possibles productes a analitzar, anant a un supermercat i anotant les principals dades dels productes a unes taules recollides en l'apartat *I. Corpus de productes* dels annexos; i una posterior tria de quins d'aquests estudiarem, basant-nos en les possibilitats i mitjans al nostre abast per a fer l'estudi corresponent. Un cop fet això, hem aprofundit en el tema del missatge publicitari i en l'efecte dels productes triats. Tot seguit, hem fet una recerca de possibles experiments que poguessin validar o falsar l'efectivitat del producte. A partir de tot això, exposat a les següents pàgines, hem pogut arribar a una sèrie de conclusions que es poden trobar a l'apartat *Conclusions* d'aquest treball.

Juntament amb el treball adjuntem uns annexos que inclouen les fitxes descriptives dels productes dels que vam realitzar la recollida de dades, la normativa d'aliments funcionals que properament s'aprovarà i totes aquelles cartes enviades i rebudes que tenen relació amb la recerca d'informació per a aquest treball.

# **1. LA PUBLICITAT**

## **1.1 HISTÒRIA DE LA PUBLICITAT**

### **1.1.1 Origen de la publicitat**

L'origen de la publicitat rau a la Prehistòria. Una de les primeres formes d'“anunci” utilitzada per l'home prehistòric fou possiblement l'exposició de la caça sobrant, a mode de primitiva oferta de canvi, a la porta d'una cova o cabana, o el fet d'encendre fogueres per a comunicar-se amb els seus veïns i avisar-los de la proximitat de la caça o de la presència d'un enemic comú.

### **1.1.2 La publicitat a l'Edat Antiga**

Un dels primers mitjans de comunicació que va tenir forma representativa fou la comunicació oral, és a dir, mitjançant la paraula parlada. Qualsevol moviment comercial era negociat a viva veu. No obstant, encara dominava l'economia domèstica; cadascú satisfèia les seves necessitats i no existia una producció comercialitzable ni la competència entre productors. No pot afirmar-se que existissin anuncis pròpiament dits, però sí indicis d'un sistema de divulgació informativa que, a través d'una sèrie de canvis, donà lloc al comerç, sempre unit al progrés dels pobles.

Tot i que poden ser varies les referències gràfiques trobades que permeten suposar la seva relació amb un possible “anunci” comercial, la realitat és que el document publicitari més antic que es coneix té més de 3000 anys; es tracta d'un “papyrus” conservat a un museu d'Anglaterra al qual un ric egipci anuncia la pèrdua d'un esclau i ofereix una recompensa a qui en faciliti la devolució. Durant aquesta mateixa època, els fenicis feien servir el foc com a mitjà de publicitat i reclam. A Atenes es començaren a popularitzar els anuncis comercials, realitzats a base

d'inscripcions al carbó o en pintura vermella, a les parets, principalment els cartells electorals i aquells que anunciaven jocs i espectacles pel poble. Alhora, van adquirir importància els “anuncis” sonors, realitzats pels “proeco” (cridaner) que, a més de mostrar els productes i elogiar-los, acostumaven a ajudar-se amb cartells. A poc a poc, els grecs exigien una major qualitat expressiva als seus pregoners, ja que la competència augmentava progressivament.

D'altra banda, als carrers de les ciutats antigues, mancats de nom i numeració, es feia molt difícil trobar un establiment comercial; degut a això es començaren a penjar cartells simbòlics a les façanes per indicar el tipus de comerç i la seva localització.

A partir del segle II a.C., l'auge de la civilització romana va impulsar tant la publicitat política com la comercial. De la mateixa manera que a la civilització grega, la publicitat oral era encarregada als pregoners que disposaven de millors qualitats per a desenvolupar-la. Més endavant, cent anys a.C., es va començar a publicar un diari, manuscrit, titulat *Actes diürns* on es ressenyaven notícies no oficials, com ara casaments, defuncions, compres, vendes, etc., a més d'anuncis.

### **1.1.3 Edat Mitjana: retrocés de la publicitat**

A l'inici de l'època medieval, els anuncis queden pràcticament anul·lats, ja que els reis i senyors feudals establiren uns preus únics i unes qualitats inalterables als escassos productes disponibles. Així doncs, el comerç quedà reduït al mínim durant tres segles i el desenvolupament de la publicitat s'estancà per complet.

#### **1.1.4 L'Edat Moderna i el desenvolupament publicitari.**

En arribar l'Edat Moderna, juntament amb els pregoners aparegueren els comerciants ambulants, encarregats de fomentar la publicitat oral. A més a més, un dels fets que col·laboraren al desenvolupament de la publicitat a l'ambient comercial, un cop superada la crisi de l'Edat Mitjana, foren les Fires locals i comarcals, perquè promovien la “publicitat col·lectiva”, que encara avui es conserva a la majoria de les nostres fires urbanes.

De 1480 endavant, aproximadament, els cartells adoptaren un caire artístic, i és a partir de l'any 1600 quan aquests comencen a apropiarse de les parets dels grans centres urbans i els il·lustradors deixen constància dels seus treballs.

Amb l'aparició de la impremta, la publicitat escrita es va desenvolupar molt ràpidament, incrementant així les publicacions i l'edició de periòdics i fulletons. Els periòdics, més concretament, van néixer al segle XVII a Holanda, França, Anglaterra i Alemanya, simultàniament. A aquests s'hi trobaven tant novetats mundials com anuncis comercials. *Le Gazette de France*, tot i no ser el primer periòdic oficial, sí que fou el pioner en publicar anuncis de pagament. L'any 1612 apareix la primera agència de publicitat a París, anomenada *Le Coq d'Or*.

#### **1.1.5 La publicitat fins els nostres dies**

Amb el pas del temps, la publicitat cada cop és més abundant, evolucionant així molt ràpidament; fins a arribar a la fabricació dels primers articles de marca, els fabricants dels quals van aprofitar la difusió de la premsa per donar-los a conèixer. A l'inici del segle XX la publicitat ja havia aconseguit fer evolucionar el sistema econòmic.

Amb l'aparició de l'automòbil van sorgir les primeres "tanques-anunci". Les més primitives consistien senzillament en pintades a una paret o una pedra anunciant un nom o una marca.

La invenció de la ràdio va desembocar en la radiodifusió publicitària, i els primers anuncis varen ser emesos l'any 1920.

Cap a la meitat del segle XX, la publicitat progressa sorprenentment degut a la premsa diària i, molt especialment, a les noves revistes gràfiques, aparegudes durant la segona meitat del segle XIX.

Un dels factors més importants en l'auge de la publicitat tal i com la coneixem avui en dia fou el cinema, inventat el 1895. Aquest mitjà obrí moltes portes al món de la publicitat i els anuncis, ja que, des d'aquell moment fins l'actualitat, persisteix la innovació d'aquest camp. Posteriorment, la televisió contribuí encara més a aquest progrés.

A partir de mitjans dels anys seixanta i a nivell internacional, per a la publicitat s'inicià un desenvolupament professional i econòmic com mai, anteriorment, havia tingut. En conseqüència, van aparèixer noves tècniques publicitàries; algunes de les quals han esdevingut clàssiques avui en dia.

A l'actualitat, els nous mitjans de comunicació, com ara Internet, permeten a la publicitat gaudir d'una gran facilitat de difusió a nivell internacional.

A través de l'estudi de la història de la publicitat es podria deduir que l'evolució en el camp científic-tècnic és paral·lela a la de la publicitat, tot i que això seria matèria per a un altre treball de recerca.

## 1.2 EL MISSATGE PUBLICITARI

El missatge publicitari es mou en un difícil territori a cavall entre la informació i la persuasió i les seves fórmules criden constantment la nostra atenció i els nostres instints i emocions. Per a fer-ho, es fan servir una sèrie d'estratègies i mètodes de treball a l'hora de dissenyar una bona campanya publicitària que explicarem a continuació.

### 1.2.1 El *briefing* creatiu

Un dels grans principis en què es basen els publicistes és que la creativitat és perfectament compatible amb la informació. Per això, tot l'equip de publicistes ha de treballar acord amb el benefici del treball creatiu.

Per comprendre el concepte de *briefing* creatiu haurem d'explicar primer el que entenem per *briefing*. Es tracta de la informació bàsica que transmet l'anunciant a l'agència perquè aquesta pugui començar a treballar. Expressa allò que el client vol aconseguir amb la campanya i les condicions que aquest exigeix o suggereix complir. Permet proporcionar la informació bàsica sobre el producte (història, ús, composició, envàs, preu...), el públic objectiu i l'empresa, a més d'aportar una orientació sobre els objectius que ha d'aconseguir, la competència i les raons per les que l'anunciant vol fer una nova campanya.

Així doncs, la part "creativa" comença al mateix moment en què els creatius reben el *briefing*. Per als creatius s'elabora un document conegut com a *briefing* creatiu, on es recull la informació que necessiten per a començar a treballar en l'elaboració d'una bona estratègia de comunicació. A aquest document hi ha d'aparèixer, a part de la informació abans esmentada, l'estratègia creativa i l'estratègia de mitjans. Aquestes

dades es poden agrupar de diferents formes. Heus aquí una d'elles, basada en el model de Pere Soler, especialista en el tema:

1. **Dades d'identificació:** client, data, campanya, marca, pressupost, mitjans.
2. **Públic objectiu:** definició del grup al que es dirigeix la campanya (quants i qui són); hàbits o conductes principals respecte el producte; idea o allò que proposa la campanya; estils de vida en els que intervé o pot intervenir el producte; actituds negatives que provoca; actituds positives o motivacions cap al producte; projeccions més significatives o creences sobre qui prefereix el producte, qui el fa servir, etc.
3. **Posicionament:** Posicionament actual del producte, és a dir, lloc que ocupa a la mentalitat del públic objectiu; i posicionament ideal o buscat, és a dir, posicionament que volem que tingui el públic.
4. **Promesa o benefici:** allò que ofereix el producte.
5. **Argumentació de la promesa:** raonament que sosté el benefici promès.
6. **To de comunicació:** enfocament (tant racional com emocional) que s'ha de fer servir per a expressar el posicionament.
7. **Eix de campanya:** definició del producte, basada en el benefici o beneficis triats per a compondre el missatge. Actua com a suport del posicionament buscat.
8. **Concepte de campanya:** idea bàsica en la que s'ha de basar el missatge. Indica la línia creativa de la campanya, és a dir, com s'explicaran al públic els beneficis del producte.

El treball creatiu consistirà, a partir d'ara, a crear un missatge que actuï sobre el sistema de pensaments, creences, valors i sensacions del públic al que es dirigeix la campanya.

### 1.2.2 Anàlisi del missatge

Per a resoldre l'estratègia ens fem cinc preguntes de partida:

- Què dir? (missatge bàsic)
- Com dir-ho? (manera de transmetre el missatge)
- A qui dir-ho? (públic al que es dirigeix la campanya)
- Quan dir-ho? (moment triat perquè el públic vegi, llegeixi o escolti el missatge)
- On dir-ho? (suport a través del qual el missatge és transmès)

Contestant a aquestes preguntes es dissenya una estratègia publicitària, és a dir, la solució triada per a resoldre el problema de comunicació d'un anunciant. Des d'un punt de vista professional, l'anàlisi d'un anunci obliga a realitzar dos tipus de feines:

#### 1<sup>a</sup>. Identificar l'estratègia publicitària

- Determinar el **públic** objectiu: a qui es dirigeix.
- Precisar l'**estratègia del missatge**: què diu.
- Assenyalar l'**estratègia creativa**: com ho diu.
- Reconstruir l'**estratègia de mitjans**: on i quan ho diu.

Les tres estratègies enunciades presenten un petit sistema d'elements interdependents; la qual cosa significa que una estratègia depèn de l'altra i totes es recolzen entre sí per a aconseguir persuadir el públic objectiu.

## **2<sup>a</sup>. Estudiar la coherència i l'adequació del missatge**

Un cop identificades les tres estratègies (del missatge, creativa i de mitjans), convé comprovar en quina mesura responen a l'objectiu i a l'element essencial de la campanya: el públic objectiu. Per a fer-ho és precís:

- **Examinar la coherència** entre l'estratègia del missatge, l'estratègia creativa i l'estratègia de mitjans.
- **Valorar el grau d'adequació** amb el públic objectiu, les seves característiques, hàbits, estils de vida, motivacions, frens i projeccions.

Ángel Falguina, que arribà a ser Conseller Delegat de [J. Walter](#) Thompson a Espanya, aconsellava distingir tres elements abans de valorar definitivament la qualitat d'una campanya:

- **Estratègia** o concepte que es vol comunicar sobre el producte.
- **Creativitat** o idea a través de la que es comunica el concepte al públic.
- **Realització** o materialització del missatge al mitjà escollit per a difondre'l.

D'aquesta manera podem distingir per què és bona o dolenta la campanya o què és exactament el que falla.

### 1.2.3 L'expressió creativa

La contribució de la publicitat a una marca es deu essencialment a la seva capacitat per a associar valors als productes i notorietat a tot allò que aquesta representa. Es tracta, bàsicament, de seleccionar el concepte més determinant sobre el que es crearà el missatge. Serà el valor o la característica per la que el públic podrà diferenciar el producte.

Diferenciar-se, al món de la publicitat, és una necessitat, deguda sobretot a dues característiques del mercat: la primera, l'enorme competència i, la segona, l'escassa diferència entre els productes. A la publicitat no existeix una manera única de construir el missatge, però sí que es pot parlar de procediments bàsics. Els més utilitzats són:

**1. USP (*Unique Setting Proposition* o *proposta única de venda*):** La limitació del número d'atributs és un dels principis més acceptats a la publicitat. Encara que el producte ofereixi varies característiques que el distingeixin de la resta, se'n tria una de principal que, en tot cas, pot anar acompanyada d'altres secundàries. El missatge ha de basar-se en un únic valor: "en comprar aquest producte s'obté aquest avantatge". Aquesta tècnica es deu al publicitari Rosser Reeves, de l'agència nord-americana *Ted Bates and Company*.

**2. *Copy strategy* (Estratègia del *copy*):** El contingut del missatge s'elabora a partir del benefici. L'estratègia resol el *què dir* sobre el producte, idea, companyia, etc. en funció de l'objectiu o, el que és el mateix, del que es vol produir a la ment del públic. Aquesta tècnica neix a la multinacional *Procter & Gamble* i es tracta d'una proposta dirigida a actuar sobre la decisió de compra. Es compon de tres elements capaços de diferenciar el producte de la competència:

- **Benefici** o avantatge que aporta el producte: representa l'element principal d'una promesa. El benefici pot ser racional o emocional. Podem trobar també un benefici bàsic i un o varis beneficis complementaris.
- **“Reason why”** o raó per la que el producte aporta aquest avantatge: exposa l'argument o arguments que expliquen el benefici citat.
- **Evidència** o prova: element que confirma que efectivament l'argument és cert i, per tant, el producte proporciona l'avantatge que promet.

Un exemple d'aquest procediment podria ser el d'un medicament l'efecte del qual és semblant al d'un medicament de la competència. El client llança un preparat efervescent; quina seria la *copy strategy*? El benefici seria l'eficàcia, entesa en aquest cas com a rapidesa de l'efecte; la *reason why* és precisament la seva efervescència; i l'evidència podria ser el testimoni d'una persona que explica la seva experiència amb el producte i confirma el seu efecte o la referència a estudis clínics certificats.

Citem ara una marca concreta. L'any 1998 *Gillette* llança la seva maquineta d'afaitar *Match3*. Pel que sembla, la principal preocupació de l'afaitat masculí és la irritació de la pell, que sorgeix com a conseqüència d'haver de passar varies vegades la maquineta si es vol aconseguir un bon apurat. L'anunci deia textualment: “La primera maquina con tres hojas. El máximo apurado, en menos pasadas, con menos irritación”. I, per acabar, citava el clàssic tancament de l'empresa: “*Gillette*. Lo mejor para el hombre”. Solució creativa de l'anunci: promet menys irritació perquè s'han de fer menys passades gràcies a les seves tres fulles.

3. **Star strategy:** proposa crear el contingut del missatge basant-se en la personalitat de la marca, que està definida per:

- **Un físic:** propietats materials o funcions que determinen allò que el producte fa.
- **Un caràcter:** valors i associacions que transmeten la naturalesa profunda de la marca. Aquest ha de ser present a totes les campanyes.
- **Un estil:** que es tradueix en un llenguatge específic utilitzat en tots els seus missatges.

La proposta procedeix de l'agència fundada amb el nom RSCG el 1968. A diferència de les propostes anteriors, aquesta desaconsella basar-se en un únic aspecte del producte. Respon a la idea que les persones trien els productes o qualsevol cosa per la seva personalitat i no pas per una sola característica.

#### 1.2.4 Formats publicitaris

Quan s'ha decidit allò que es dirà del producte, la següent pregunta és com dir-ho o com expressar el missatge bàsic. De l'estratègia de continguts es passa a l'estratègia creativa, que resol amb paraules i imatges la comunicació de la promesa o compromís de satisfacció que l'anunciant està disposat a oferir al públic objectiu a fi que accepti la seva proposta.

Sigui de forma directa o suggerida, el missatge ha de cridar l'atenció del receptor, ser comprensible, no donar lloc a dubtes, contribuir al posicionament de la marca i moure el públic a acceptar allò que se li proposa.

La codificació del missatge ha de tenir en compte les condicions dels mitjans que el transmetran i el tipus de contacte que estableixen amb l'audiència. D'aquesta manera es podrà potenciar el seu efecte.

### 1.2.5 L'eslògan

Es tracta d'un dels punts més característics de la publicitat. És un element verbal que es fa servir a la majoria de formats publicitaris i que consisteix en un aforisme, sentència o màxima referida al producte o la marca. El seu objectiu és proporcionar continuïtat a la campanya, mitjançant la seva permanència a la memòria de les persones que la perceben. La funció inexcusable de qualsevol eslògan és atraure i resumir, és a dir, captar l'atenció i portar a llegir, escoltar o mirar la resta del missatge; i provocar una associació entre la marca i el seu avantatge principal.

Un bon eslògan potencia el reconeixement de la marca, el record del producte i l'apreciació de la proposta. A més, haurà de dotar el missatge d'una gran expressivitat que reforci el contingut principal d'aquest.

Precisament, per a acomplir la seva comesa, s'aconsellen les següents característiques:

- **Brevetat:** l'eslògan és una expressió que es pot materialitzar en una frase o grup de frases, però de vegades no passa de tenir tres, dues o fins i tot una paraula.
- **Capacitat persuasiva:** Ha de contribuir a l'objectiu del missatge i provocar una reacció favorable a allò que diu.

- **No oferir possibilitat de rèplica:** La idea no és provocar objeccions a allò que diu, ans al contrari. Un eslògan mai ha de suscitar la contra argumentació i molt menys irritar el públic.
- **Encaixar adequadament amb el conjunt de l'anunci** i donar protagonisme als elements restants.

En funció del missatge que transmeten, Otto Kleppner, publicitari, professor i autor d'un dels llibres més coneguts sobre publicitat, classifica els eslògans en tres categories:

- Aquells que **descriuen** el principal avantatge del producte.
- Aquells que **inciten** a provar-lo.
- Aquells que **prevenen contra substituents** del producte.

L'eslògan té molt en compte el principi d'economia del llenguatge, que porta als publicistes a eliminar o sintetitzar totes les unitats que no siguin imprescindibles. Se sol donar prioritat als substantius, adjectius, verbs i adverbis; prescindint d'articles, preposicions i conjuncions.

### **1.2.6 La informació a la publicitat**

El context en què es llancen els missatges publicitaris és el del mercat, les organitzacions, els grans mitjans i els públics massius. En un entorn com aquest, la publicitat és, en definitiva, una manera de contrarestar la competència.

Consumidors i ciutadans escullen entre desenes, centenars d'ofertes en funció de la informació que busquen o troben sobre els productes. El més lògic seria recórrer a

l'experiència amb el producte o actuar d'acord amb el consell o prescripció d'un coneixedor del producte. En canvi, la tercera opció és la publicitat.

En un mercat complex, el sistema publicitari actua com a intermediari informatiu entre la producció i el consum. El seu tret principal és ser una font d'informació còmoda. De què informa la publicitat? Fonamentalment sobre el producte i sobre el mercat:

#### **- Informació sobre el producte**

Els exemples són abundants, ja que d'aquesta manera s'assegura la identificació de la marca, l'oferta i la diferenciació de la competència. Concretament la publicitat es centra en: l'existència del producte, les seves característiques, les novetats, el preu, el funcionament, la qualitat i el públic al que va dirigit.

#### **- Informació sobre el mercat**

La publicitat informa també al públic sobre on i com trobar el producte que s'ofereix.

La informació publicitària es caracteritza per dos trets que contribueixen a particularitzar el missatge: la parcialitat i la independència. Per una banda, la publicitat no dóna el mateix tractament als aspectes positius que als negatius (si el producte els té). Aquests últims només apareixen quan existeix una obligació moral o legal. D'altra banda, el missatge manté la seva independència respecte als altres missatges que apareixen als mitjans. Pot donar-se la circumstància que una campanya defensi alguna cosa que és criticada en un altre lloc del mitjà. El pagament de l'espai permet a l'anunciant incloure la informació que consideri pertinent, sempre i quan no transgredeixi els límits establerts.

### 1.2.7 Publicitat racional, emocional i instintiva

La principal condició de la publicitat és la seva naturalesa persuasiva, la seva intenció d'actuar sobre la conducta dels individus. El procés de creació que hem explicat respon a l'objectiu de maximitzar la competència persuasiva.

Basant-nos en les funcions del llenguatge (referencial, expressiva, connotativa, metalingüística, fàtica i poètica), podem dir que el missatge i la idea escollida per a expressar-lo poden reforçar la seva capacitat persuasiva mitjançant tres tècniques: racional, emocional i instintiva; que interpreten de manera diferent el comportament del públic:

#### a) Persuasió racional

Concep el consumidor com a un individu que actua en funció de causes i motius que coneix. Les seves decisions obeeixen a l'anàlisi i la comparació de la informació obtinguda sobre diferents alternatives.

La publicitat dirigida a un individu racional construeix un missatge centrat en la oferta i en donar arguments que pugui avaluar. Pot ser:

- **Deductiu:** A partir d'un principi general es pot deduir com funcionarà el producte quan el fem servir.
- **Inductiu:** Presenta un cas concret, normalment extrem, que ens fa pensar que el producte ens proporcionarà allò que busquem.
- **Retòric:** ofereix una argumentació basada en metàfores, comparacions, etc. que fa pensar en la plena eficàcia del producte.
- **Analògic:** ja sigui per similitud, comparant el producte amb un altre element que té les característiques que vol destacar, o bé per referència, eludint a alguna cosa que li doni garantia.

### **b) Persuasió emocional**

Les persones no sempre prenen decisions racionals, sinó que en ocasions les aspiracions personals o el desig d'aconseguir metes que altres ja han aconseguit són la causa del seu comportament.

La publicitat emocional no parla tant del producte com del públic al que es dirigeix. Aquest apareix com a element que forma part del context al que els protagonistes deixen veure els seus sentiments.

### **c) Persuasió instintiva**

La publicitat instintiva lliga la seva proposta a l'impuls natural, convertint el producte en un objecte que va més enllà de les seves característiques tangibles. El missatge apareix com la causa que provoca o desencadena una conducta.

Segurament els instints més representats per aquest tipus de publicitat són el sexe i la por.

## **1.2.8 Publicitat subliminal**

La publicitat instintiva, tal com el seu nom indica, presenta missatges que provoquen reaccions no racionals ni tampoc simplement emocionals. Pot convertir el producte en un fenomen deslligat fins i tot de les seves prestacions directes: un desodorant que desperta irrefrenablement els impulsos, uns pantalons que es converteixen en símbol de les teves aspiracions...

El missatge pot incloure imatges, sons, formes, colors i paraules que estimulin o produeixin rebuig. La manera en què apareguin ens permet assenyalar dos tipus de percepció:

- **Percepció conscient:** El missatge es compon d'elements que són percebuts conscientment. Qualsevol tipus d'estímul es reconeix amb claredat, per la qual cosa el públic pot elaborar un judici d'acord amb el seu esquema de valors i amb plena capacitat de reconèixer el que se li proposa.

- **Percepció inconscient:** En aquest cas el missatge inclou estímuls que no són percebuts a primera vista, podent generar a l'individu una resposta que no controla al mateix nivell que quan sí és conscient d'aquests. La percepció inconscient consisteix a la presentació d'estímuls visuals o auditius d'una intensitat o en un espai de temps inferior als requerits pel llindar de la consciència, de manera que el receptor pot respondre a aquests sense ser conscient de per què ho fa. Ja que la percepció es troba per sota (sub-) del llindar (-limen), aquest fenomen és conegut com a persuasió subliminal.

La percepció subliminal ha estat utilitzada, per exemple, en l'àmbit clínic de la psicologia. Els missatges publicitaris que inclouen estímuls dirigits a l'inconscient del públic són reconeguts amb el nom de publicitat subliminal, i poden ser de dos tipus:

- L'emissió d'un estímul durant un temps o un espai molt breu o a una intensitat molt baixa.

- La presentació dissimulada de l'estímul.

La llei espanyola recull explícitament l'ús d'allò subliminal com a un dels suposats de publicitat il·legal. Tanmateix, alguns experts recorden que falten investigacions conclouents sobre la seva eficàcia. El posat de la majoria dels publicistes és de desconfiança i, fins i tot, estranyesa sobre aquesta tècnica.

### 1.2.9 Condicions de l'execució creativa

L'execució creativa consisteix a concretar tots els passos estratègics que s'han dur a terme, produint els anuncis que es difondran a través dels mitjans gràfics, *on line*, audio o audiovisuals. Es tracta de transmetre l'estratègia del missatge materialitzada en el concepte escollit. Per a fer-ho, es dissenyen una sèrie de components que es distribueixen als espais de premsa, televisió, comunicació exterior, etc, contractats per a això. Ens referim a:

- Els **aspectes d'execució**, bàsicament l'estructura, mida, composició, posició i repetició dels anuncis.
- Els **elements d'execució** que componen l'anunci, entre ells, els personatges, imatges, texts, il·lustracions, titulars, identificadors de marca, tancament, efectes sonors, música i veu.

Aquests components són els que percebem i interpretem quan veiem l'anunci. L'execució de tots plegats ha d'aconseguir tres fites: transmetre el missatge de manera clara i ràpida, entretenir i agradar al públic i contribuir a la construcció de la marca.

En definitiva, aquesta última fase de l'estratègia publicitària apropa la creativitat a la producció de l'anunci.

### 1.2.10 Publicitat audiovisual i impresa

La publicitat audiovisual s'executa sempre a través de tres elements que se succeeixen sempre en el mateix ordre: obertura, desenvolupament i tancament.

- **Obertura:** Ocupa els primers segons de l'anunci, per la qual cosa s'encarrega de captar l'atenció de l'audiència. Un cop fet això, ha de crear el marc o context en el que s'interpretarà el missatge.

- **Desenvolupament:** S'explica perquè creure en el producte o en la idea que es proposa. Argumenta sobre això presentant tot tipus de circumstàncies que expliquen un concepte. Ocupa la major part del temps disponible.

- **Tancament:** Els més freqüents opten per repetir les idees clau o proposar una acció concreta. La última imatge de la majoria dels *spots* sol mostrar el nom del producte, la marca corporativa i l'eslògan.

D'altra banda, l'execució de la publicitat impresa consisteix en el disseny i distribució de quatre elements:

- **Titular:** frase col·locada normalment a la part superior de l'anunci amb l'objectiu de captar l'atenció del públic.

- **Il·lustració:** imatge estàtica que contribueix també a captar l'atenció i expressar la idea principal de la campanya.

- **Cos de text:** també anomenat *copy*. Realitza la funció bàsica d'explicar mitjançant llenguatge escrit allò que anuncia el titular.

- **Elements de la firma:** completen el missatge i el tanquen.

La presentació al client de la campanya per mitjans impresos es realitza mitjançant fulletons que contenen els elements de l'anunci, la seva distribució i l'expressió artística i estètica.

## **2. PRODUCTES A ESTUDIAR**

Després d'haver realitzat l'apartat *1. La Publicitat*, dins el qual fem referència al missatge i a les diferents estratègies publicitàries, ens disposem a explicar els diferents trets que caracteritzen els tres productes estudiats: *Kalia Vanish Oxiaction*®, *Leche Pascual Calcio*® i *Mistol pH neutro 5.5*®.

### **2.1 L'OXIGEN ACTIU: KALIA VANISH OXIACTION®**

En aquest producte de neteja fabricat per Reckitt Benckiser, trobem un nou terme "científic": *oxiaction* o *efecte oxigen*. A l'etiqueta del producte s'afirma que la fórmula emprada allibera oxigen actiu que penetra als teixits actuant sobre les taques i eliminant-les. D'altra banda, no esmenta cap procés científic que expliqui aquests efectes.

#### **2.1.1 Característiques del producte**

En sí, els productes Kalia són additius que milloren el rendiment del detergent; per tant, sols no tenen cap efecte, ja que no contenen totes les substàncies necessàries per a un bon rentat que, en canvi, sí conté un detergent. Algunes d'aquestes substàncies són, per exemple, els tensioactius, els enzims, les substàncies alcalines i els fosfats i les zeolites que eliminen la duresa de l'aigua. En conseqüència, els additius han d'estar acompanyats del detergent.

Cada additiu té una finalitat específica; en el cas de *Kalia Vanish Oxiaction*® es tracta d'oxidar les taques anomenades oxidables, és a dir, aquelles taques orgàniques i acolorides com ara les de vi, iode, etc. Per a realitzar aquesta tasca, el producte conté un major nombre de substàncies oxidants o blanquejants basats en oxigen com ara el

percarbonat de sodi i el perborat de sodi. En aquest cas concret, trobem una major proporció de percarbonat sòdic.

### 2.1.2 Blanquejants basats en oxigen

Tant el perborat com el percarbonat de sodi s'utilitzen en les formulacions de detergents en pols com blanquejants i bactericides en el rentat de la roba. El poder blanquejant es basa en el desprendiment d'oxigen.

El blanquejant més utilitzat és el perborat de sodi, compost que es forma tractant el peròxid de sodi amb àcid bòric i que dissolt desprèn aigua oxigenada. Aquest actua per sobre de 50-60°C i allibera bor, element tòxic per a la vida aquàtica, cosa que fa que sigui menys ecològic que el percarbonat. El blanquejant utilitzat al producte a estudiar és el percarbonat de sodi, compost que no allibera substàncies tòxiques i, a més, funciona a qualsevol temperatura.

### 2.1.3 Estratègia publicitària

En relació amb la part de publicitat i marketing d'aquest treball, és important accentuar que, com qualsevol altra empresa, *Reckit Benckiser* pretén diferenciar el seu producte de la resta per a afavorir així el seu èxit. En aquest cas, l'estratègia publicitària



Etiqueta *Kalia Vanish Oxiaction*®

que fa servir el fabricant d'aquest producte consisteix a donar més èmfasi a una característica del producte en qüestió. En aquest cas, trien la capacitat alliberadora d'oxigen que té el percarbonat de sodi com a reclam als consumidors. Per persuadir, inventen un nou terme aparentment

científic, anomenat *Oxiaction*, que fa referència a l'efecte del percarbonat i que el diferencia de la resta. Aquesta estratègia és l'anomenada *USP* o *Unique Setting Proposition* (proposta única de venda), consistent a limitar el número d'atributs del producte a un de principal que pot anar acompanyat d'altres secundaris.

En la promoció d'aquest producte es fa servir un estrangerisme, és a dir, una expressió lingüística d'un idioma estranger. Habitualment són neologismes creats a partir de paraules i significats incorporats de qualsevol llengua. En aquest cas, l'efecte que aquest té és el de cridar l'atenció del consumidor a la vegada que informa sobre la principal qualitat del producte

#### **2.1.4 Conclusions**

Aquesta tècnica de crear un nou terme per a atraure l'atenció del consumidor pot ésser copsada quan observem els diferents blanquejants oferts a qualsevol establiment. D'aquesta manera, podem adonar-nos que diferents productes amb la mateixa composició, com poden ser *Kalia Vanish Oxiaction*®, *Perborato Dalmau*® o *Neutrex Acción Oxígeno*® varien molt el seu preu segons la publicitat que es faci de cadascun d'ells. Es poden arribar a donar variacions de preu de fins el 75%; per tant, podem deduir que la publicitat permet vendre un producte a un preu molt per sobre del preu dels productes de la competència.

Més endavant determinarem si aquesta variació de preu depèn de la qualitat del producte, és a dir, de la quantitat d'oxigen actiu que incorpora, o es basa només en la publicitat que es fa d'aquest.

## **2.2 EL CALCI EN LA LLET: LECHE PASCUAL CALCIO®**

En aquest producte alimentari de la casa Pascual trobem un reclam que ens informa que el producte estudiat presenta un major contingut de calci que la llet normal.

### **2.2.1 Aliments funcionals**

La creixent inquietud per la nutrició, combinada amb els estudis que reflecteixen els beneficis de determinats productes (olis de peix, calci, vitamina E...), fan que molts fabricants incorporin aquestes substàncies als seus productes. El resultat és el naixement d'una nova gamma d'aliments: els aliments funcionals, dins els quals podem incloure el producte a estudiar. Així doncs, en el mercat es troben tant derivats làctics com sucros o pa de motlle "rics en calci", productes "Bio", light, amb fibra, amb Omega 3...

El consum d'aliments funcionals ha augmentat gràcies a la combinació de dos factors: per una banda, la consciència dels consumidors en relació amb el paper que té l'alimentació en la salut; i per l'altra, el rebuig incipient dels fàrmacs, que es consideren substàncies químiques no naturals. Aquestes dues idees, combinades amb la insistent publicitat plena de suposades propietats preventives o curatives amb base molt dubtosa que relacionen directament el consum d'un producte amb la salut o el benestar, expliquen l'èxit d'aquest tipus de productes.

### **2.2.2 El calci**

El calci és el mineral més abundant del cos humà i es necessita en grans quantitats (tot i que aquestes varien en funció de l'edat, el sexe, etc.), ja que desenvolupa un gran nombre de funcions fisiològiques, la més important de les quals és la de la construcció dels ossos, que estan compostos majoritàriament per calci i fòsfor.

Entre els beneficis del calci, destaca la seva capacitat de protegir l'organisme de malalties com ara l'*osteoporosi*, el càncer de còlon i les malalties cardiovasculars; alhora que ajuda en la salut dental, serveix com a tranquil·litzant natural que indueix la son, participa en la transmissió de l'impuls nerviós i en la permeabilitat de la membrana i és també necessari per a l'efectivitat de la coagulació sanguínia.

Tant la carència com l'excés de calci donen lloc a efectes negatius sobre la salut. La seva carència, d'una banda, provoca una malaltia anomenada *hipocalcèmia* i pot provocar altres problemes com ara el *raquitisme*, l'*osteoporosi*, la descalcificació i, fins i tot, endarreriments de creixement. D'altra banda, l'excés de calci s'anomena *hipercalcèmia* i presenta símptomes com la *poliúria* i la *olidipsia*. També és comuna la calcificació renal amb la formació de *càlculs renals*. Per últim, l'excés de fòsfor dificulta l'absorció del calci, mentre que la vitamina D l'afavoreix.

El calci no es troba únicament als productes làctics, sinó que també està present als fruits secs (sèsam, ametlles, avellanes, festucs, gira-sol, nous), verdures (julivert, col, calçots, espinacs, bròquil, bledes, olives, porro), llegums (soja, lleties, cigrons), cereals (civada, blat), i fruites (figues seques, panses, dàtils).

La CDR<sup>1</sup> de calci depèn, com s'ha dit anteriorment, de l'edat (entre altres coses). La quantitat de calci necessària per al bon funcionament de l'organisme s'especifica en el quadre següent segons intervals d'edat.

<b>Necessitats nutricionals de calci</b>	
<b>0-6 mesos</b>	210-600 mg al dia
<b>6-12 mesos</b>	270-600 mg al dia
<b>1-3 anys</b>	500-800 mg al dia
<b>4-8 anys</b>	800-1.200 mg al dia
<b>9-18 anys</b>	1.300 mg al dia
<b>19-50 anys</b>	1.000 mg al dia
<b>Més de 50 anys</b>	1.200-1.500 mg al dia

<sup>1</sup> Quantitat diària recomanada.

### 2.2.3. Estratègia publicitària

En relació amb l'apartat 1.2 d'aquest treball: *El missatge publicitari*, podríem concloure dient que els publicistes que s'han encarregat de la campanya promotora de la *Leche Pascual Calcio®* han utilitzat l'estratègia publicitària coneguda amb el nom de *Copy Strategy*, explicada a l'apartat 2.3: *L'expressió creativa*. Aquest tipus d'estratègia es basa, principalment, a la tria d'un eslògan basat en la presència de calci en la llet i el benefici que aquest comporta en l'ésser humà.

La *Copy Strategy* d'aquest producte es basa en tres punts: el benefici que aporta el producte (imatge adjunta), que depèn de l'edat o l'estat físic; la *reason why*, que rau en la major quantitat de calci present a aquesta llet i en la presència de vitamina D que afavoreix la seva absorció; i l'evidència que el benefici es compleix amb la garantia de qualitat del producte, (que apareix també a la part frontal de l'envàs).



**Beneficis del calci i altres substàncies presents en la Llet Pascual Calcio®**

A més a més, cal tenir en compte que l'eslògan del producte dóna una gran èmfasi a la procedència del calci que l'enriqueix, afirmant que aquest és 100% natural i procedent de la llet. Això podria interpretar-se com a una altra tècnica publicitària, ja que és insisteix en què el calci que enriqueix aquest tipus de llet procedeix d'aquesta mateixa.



## 2.3 EL pH: MISTOL PH NEUTRO 5.5®

En aquest producte de neteja de la casa Henkel Ibérica, S.A. trobem un eslògan que especifica que el pH d'aquest rentavaixelles és neutre, però també afirma que té un valor de 5.5. Per poder entendre l'error present en l'eslògan hem d'explicar primerament què és el pH i quins són els seus valors.

### 2.3.1 El pH

En condicions normals i en qualsevol volum d'aigua, hi ha un nombre reduït de molècules que es troba dissociat, ionitzat en dos fragments carregats elèctricament: un amb càrrega negativa ( $\text{OH}^-$ ), anomenat hidroxil o anió, i un amb càrrega positiva ( $\text{H}^+$ ), anomenat ió hidrogen o protó. Cal tenir en compte, que en realitat en les dissolucions aquoses l'ió hidrogen ( $\text{H}^+$ ) es troba en la forma d'ió hidroni,  $\text{H}_3\text{O}^+$ . Així doncs, el pH és el paràmetre químic que serveix per indicar matemàticament la concentració de protons en una dissolució i la fórmula del qual és:

$$\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$$

L'escala de valors del pH varia entre 0 i 14. Tenint en compte que aquesta mesura l'acidesa o basicitat d'una substància, anomenem àcides aquelles dissolucions que tenen un pH inferior a 7 i per tant, que contenen una concentració superior de protons; i bàsiques o alcalines si és superior a 7, amb una concentració inferior de protons; essent 7 el valor anomenat neutre.

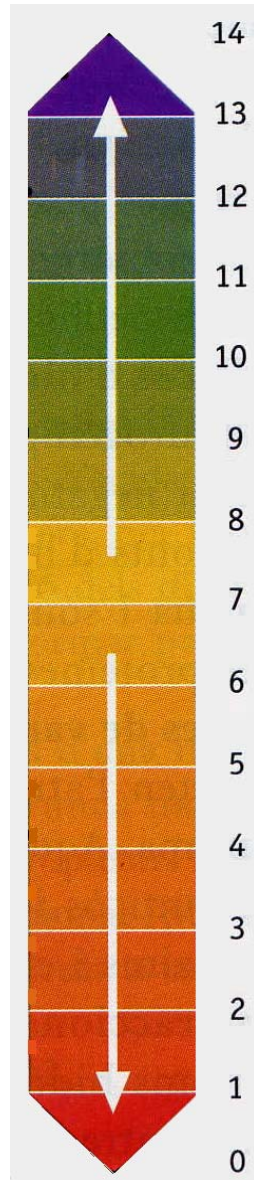
Els àcids són substàncies que, quan es dissolen en aigua, produeixen un augment de la concentració de protons. En canvi, les bases o àlcalis són aquelles substàncies que en reaccionar amb l'aigua produeixen un increment de la concentració d'hidroxils i, en conseqüència, un descens en la concentració de protons.

En el cas de l'aigua  $\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$  A  $25^\circ\text{C}$  es compleix que

$$[\text{H}^+] \cdot [\text{OH}^-] = 10^{-14}$$

Com que  $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-] \Rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-7}$  i, per tant,  $\text{pH} = 7$

Aquí es mostren els valors aproximats del pH d'algunes dissolucions comuns:



**Escala de pH**

Dissolució de NaOH 1 M.....	pH=14.0
Amoníac domèstic.....	pH=12.0
"Aigua sabonosa".....	pH=8.5
Sang.....	pH=7.4
Aigua pura a $25^\circ\text{C}$ .....	pH=7.0
Llet.....	pH=6.9
Aigua de pluja.....	pH=6.5
Orina.....	pH=6.0
Pell humana.....	pH=5.5
Cafè.....	pH=5.0
Suc de tomàquet.....	pH=4.1
Vi.....	pH=3.5
Vinagre.....	pH=3.0
Suc de taronja.....	pH=2.8
Suc de llimona.....	pH=2.1
Suc gàstric.....	pH=1.4
Dissolució de HCl 1 M .....	pH=0.0

### 2.3.2 Mesures del pH

Per mesurar el pH es poden utilitzar diferents mètodes. El més modern és el pHmetre, un aparell electrònic de precisió que, degudament calibrat i a una temperatura determinada, permet quantificar fins a dos decimals de precisió el grau d'acidesa o de basicitat de les substàncies solubles en l'aigua. Tot i així, la manera més coneguda és la mesura del pH amb el paper indicador universal, que canvia de color segons el pH de la dissolució, comprovant posteriorment el valor d'aquest amb una taula de colors. A més a més, es coneixen unes substàncies anomenades indicadors, substàncies orgàniques que, dissoltes en aigua o en alcohol canvien de color segons el pH. Aquests indicadors es poden classificar en naturals, extrets de plantes, com el tornassol (extracte de líquens), la col llombarda, l'extracte de carxofes, l'extracte de remolatxa, etc; i en sintètics, que canvien de color a diferents intervals de pH. El canvi de color dels indicadors sintètics es produeix en un interval de pH. Alguns d'aquests estan concretats en la taula següent:

NOM INDICADOR	COLOR ÀCID	PH DE CANVI	COLOR BÀSIC
Tornassol	Blau	6 - 8	Vermell
Fenolftaleïna	Incolor	8 – 9.5	Vermell
Taronja de metil	Vermell	3 – 4.5	Groc

### 2.3.3 Estratègia publicitària

L'estratègia publicitària utilitzada pels publicistes que s'han encarregat de la campanya del *Mistol pH neutro 5.5®*, es basa en una combinació de dues tècniques explicades en l'apartat 1.2.3 *L'expressió creativa*. Es tracta d'una tècnica que adopta algunes característiques de la *USP*, com ara el fet de destacar que és un efiç

rentavaixelles, i altres de la *Copy Strategy*, com ara que el pH del producte té com a benefici cuidar la pell durant la utilització d'aquest o donar com a evidència que els seus efectes estan dermatològicament testats.

### 2.3.4 Conclusions

Tenint en compte les característiques del pH, podem deduir, finalment, que el producte en estudi (*Mistol pH neutro 5.5*®) fa servir un eslògan publicitari incorrecte; pel fet d'anomenar "neutre" un producte amb un pH 5.5, ja que aquest és lleugerament

àcid. Des del punt de vista publicitari, deduïm que empren aquest terme per atraure els consumidors, que se senten molt més confiats fent servir un producte anomenat neutre que no pas un producte que sigui lleugerament àcid.

Deixant de banda la incompatibilitat de conceptes emprats a l'eslògan, també cal tenir en compte que la utilització del valor 5.5 no és arbitrària, ja que el pH 5.5 correspon al pH de la pell humana. Aquesta és una altra forma de fer que el consumidor se senti més segur, ja que a través de l'eslògan es dona a entendre que el producte cuida la pell.



Revers de l'etiqueta *Mistol pH neutro 5.5*®

### **3. TREBALL DE LABORATORI**

Amb l'objectiu d'aprofundir en l'estudi dels productes triats, a continuació exposem el treball realitzat al laboratori amb cadascun dels productes. En primer lloc, hem realitzat una valoració redox per determinar la quantitat d'oxigen actiu present a diferents additius de detergent; tot seguit hem calculat la concentració de calci present en dos tipus de llet; i hem determinat el pH del rentavaixelles sotmès a estudi.

#### **3.1 VALORACIÓ DE L'OXIGEN ACTIU**

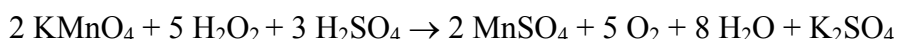
##### **Objectiu:**

Determinar la quantitat d'oxigen actiu present a diferents productes de neteja per a roba, en concret: *Kalia Vanish Oxiaction*®, *Neutrex Acción Oxígeno*® i *Perborato Dalmau*®, tots ells additius dels detergents.

##### **Fonament teòric:**

La finalitat d'aquesta pràctica és comparar les proporcions d'oxigen actiu presents a cada producte, especialment al *Kalia Vanish Oxiaction*, per a determinar si la publicitat emprada per a promocionar aquests detergents és una simple estratègia publicitària o es basa en uns fonaments científics correctes. Tot allò relacionat amb l'oxigen actiu i el producte a estudiar pot ésser consultat a l'apartat 2.1 *L'oxigen actiu* d'aquest treball.

Efectuarem una valoració redox, basada en la reacció:



Mentre hi ha presència de peròxid d'hidrogen, després per l'additiu, en la dissolució, el medi és incolor perquè el  $\text{MnO}_4^-$  (violaci) passa a  $\text{Mn}^{2+}$  (incolor); però una

gota de permanganat en excés fa que la dissolució adquireixi una pàl·lida coloració violeta permanent.

**Material:**

- Erlenmeyer (100mL)
- Balança electrònica (precisió  $\pm 0,2$ g)
- Espàtula
- Matràs aforat (100mL)
- Proвета (25mL)
- Flascó rentador
- Comptagotes
- Vas de precipitats
- Bureta (10mL)
- Suport

**Reactius:**

- $\text{H}_2\text{SO}_4$  30% (preparat a partir de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  del 96%)
- $\text{KMnO}_4$  0.05M (preparat a partir de  $\text{KMnO}_4$  pur)
- Aigua destil·lada
- Mostres dels detergents:
  - a) *Kalia Vanish Oxiaction*®
  - b) *Neutrex Acción Oxígeno*®
  - c) *Perborato Dalmau*®

**Càlculs:**

a) Calcular el volum de dissolució comercial de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  necessari per preparar 100 mL de dissolució de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  al 30%.

Dades:

Dissolució A: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> comercial → Riquesa: 96%

$$\rightarrow M = 98.08 \text{ mol/L}$$

$$\rightarrow \delta = 1.84 \text{ kg/L}$$

$$\rightarrow V = ?$$

Dissolució B: Dissolució de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → Riquesa: 30%

$$\rightarrow V = 100 \text{ mL}$$

$$100 \text{ mL diss B} \cdot \frac{1 \text{ g diss B}^2}{1 \text{ cm}^3 \text{ diss B}} \cdot \frac{30 \text{ g H}_2\text{SO}_4}{100 \text{ g diss B}} \cdot \frac{100 \text{ g diss A}}{96 \text{ g H}_2\text{SO}_4} \cdot \frac{1 \text{ cm}^3 \text{ diss A}}{1.84 \text{ g diss A}} =$$

$$= 16.98 \text{ cm}^3 \text{ diss A}^3$$

b) Calcular la massa de KMnO<sub>4</sub> necessari per a preparar 100 mL de dissolució de concentració 0.05 M.

Dades:

KMnO<sub>4</sub> pur → p.m. = 158.04

$$\rightarrow m = ?$$

Dissolució de KMnO<sub>4</sub> → Molaritat: 0.05 M

$$\rightarrow V = 100 \text{ mL}$$

$$100 \text{ mL diss} \cdot \frac{1 \text{ L diss}}{10^3 \text{ mL diss}} \cdot \frac{0.05 \text{ mol KMnO}_4}{1 \text{ L diss}} \cdot \frac{158.04 \text{ g KMnO}_4}{1 \text{ mol KMnO}_4} =$$

$$= 0.79 \text{ g KMnO}_4^4$$

---

<sup>2</sup> S'utilitza la densitat de l'aigua perquè la dissolució de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> està molt diluïda (30%)

<sup>3</sup> Per a realitzar la pràctica s'arrodoneix el resultat obtingut a 17 mL de dissolució comercial d' H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

<sup>4</sup> Per a realitzar la pràctica s'arrodoneix el resultat obtingut a 0.8 g de KMnO<sub>4</sub> pur.

### **Procediment:**

Després de fer els càlculs necessaris, es preparen les dues dissolucions necessàries per a començar la pràctica.

En primer lloc, per a preparar la dissolució de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mesurem 17 mL de dissolució comercial utilitzant una proveta de 25 mL, arrasant amb l'ajuda d'un comptagotes. Amb el flascó rentador, s'omple d'aigua destil·lada el matràs aforat de 100 mL fins a la meitat aproximadament i, a continuació, s'aboca lentament el contingut de la proveta, remenant de forma contínua, ja que el contacte de l'àcid sulfúric amb l'aigua reacciona de forma exotèrmica. S'acaba d'arrasar fins els 100 mL fent servir el flascó rentador i el comptagotes.

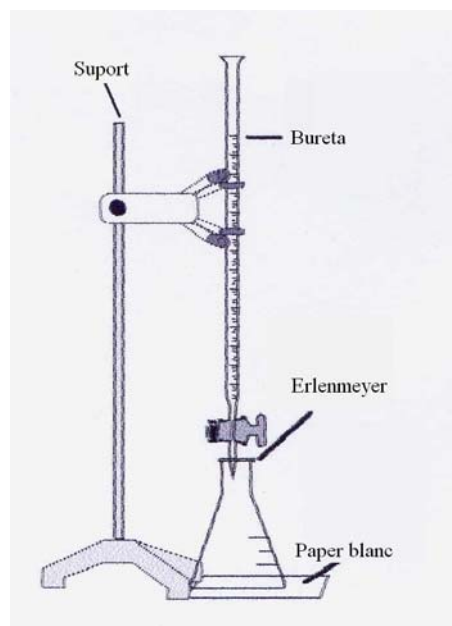
A continuació, cal preparar la dissolució patró de  $\text{KMnO}_4$ . Per a dur a terme aquesta tasca es pesen, a la balança electrònica, 0,8 grams de  $\text{KMnO}_4$  introduïts en un erlenmeyer i utilitzant l'espàtula. Tot seguit, s'aboca una mica d'aigua destil·lada a l'erlenmeyer, remenant fins a dissoldre el contingut. Un cop fet això, es trasllada la mescla a un matràs aforat de 100 mL i s'acaba d'arrasar amb el flascó rentador i el comptagotes.

Seguidament es preparen les diferents mostres dels additius que es volen fer servir, totes aquestes mitjançant el mateix procediment. A un matràs aforat de 100 mL s'aboca un gram de l'additiu a valorar i es dissol amb una mica d'aigua destil·lada, acabant d'arrasar fins els 100 mL amb el flascó rentador.

Per a realitzar la pràctica, es fan tres valoracions de cada dissolució d'additiu. Per a fer cada valoració, es mesuren en una proveta 10 mL de dissolució d'additiu i s'aboquen a un erlenmeyer. A aquest mateix recipient s'aboquen també uns 4 mL d' $\text{H}_2\text{SO}_4$  al 30% que serviran per a acidular el medi i evitar la formació d'òxid de manganès durant la valoració. A continuació es posa la dissolució patró ( $\text{KMnO}_4$ ) a la

bureta, que estarà subjectada per un suport, i es posa l'erenmeyer a sota de l'aixeta de la bureta. Es regula la sortida de dissolució patró, que es deixarà caure gota a gota i, alhora, es remena l'erenmeyer amb un joc de canell per a facilitar així la reacció.

Aquest procés es realitza fins que el peròxid d'hidrogen s'acaba i la dissolució comença a adquirir una coloració violeta pàl·lid. Un cop passa això, s'apunten els mL de dissolució patró que s'han fet servir per a consumir tot el peròxid d'hidrogen, que ens servirà per calcular el percentatge de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.



**Muntatge de la valoració**

### Càlculs:

- Mostra de *Kalia Vanish Oxiaction*®:

- V<sub>1</sub>: 3.8 mL

- V<sub>2</sub>: 3.8 mL

- V<sub>3</sub>: 3.8 mL

→ V<sub>m</sub>: 3.8 mL

$$3.8 \text{ mL diss KMnO}_4 \cdot \frac{0.05 \text{ mol KMnO}_4}{10^3 \text{ mL diss KMnO}_4} \cdot \frac{5 \text{ mol H}_2\text{O}_2}{2 \text{ mol KMnO}_4} \cdot \frac{34 \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ mol H}_2\text{O}_2} =$$

$$= 1.615 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2$$

Aquests  $1.615 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2$  es troben en 10 mL de mostra, per tant, en 104 mL de la dissolució d'additiu<sup>5</sup>:

<sup>5</sup> Durant la preparació de la primera mostra d'additiu *Kalia Vanish Oxiaction*® vam utilitzar, per error a l'hora d'arrassar, 104mL de dissolució enlloc de 100mL.

$$104 \text{ mL de mostra} \cdot \frac{1.615 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2}{10 \text{ mL mostra}} = 0.168 \text{ g H}_2\text{O}_2$$

En aquests 104 mL hi ha dissolt 1 gram de producte, per tant, el percentatge de

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> serà:

$$\% \text{ H}_2\text{O}_2: \frac{0.168 \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ g H}_2\text{O}_2} \cdot 100 = 16.8 \% \text{ H}_2\text{O}_2$$

- Mostra de *Neutrex Acción Oxígeno*®:

- V<sub>1</sub>: 2.2 mL

- V<sub>2</sub>: 2.2 mL

- V<sub>3</sub>: 2.2 mL

→ V<sub>m</sub>: 2.2 mL

$$2.2 \text{ mL diss KMnO}_4 \cdot \frac{0.05 \text{ mol KMnO}_4}{10^3 \text{ mL diss KMnO}_4} \cdot \frac{5 \text{ mol H}_2\text{O}_2}{2 \text{ mol KMnO}_4} \cdot \frac{34 \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ mol H}_2\text{O}_2} =$$

$$= 9.35 \cdot 10^{-3} \text{ g H}_2\text{O}_2$$

Aquests  $9.35 \cdot 10^{-3}$  g H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> es troben en 10 mL de mostra, per tant, en 100 mL de

la dissolució d'additiu:

$$100 \text{ mL de mostra} \cdot \frac{9.35 \cdot 10^{-3} \text{ g H}_2\text{O}_2}{10 \text{ mL mostra}} = 9.35 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2$$

En aquests 100 mL hi ha dissolt 1 gram de producte, per tant, el percentatge de

H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> serà:

$$\% \text{ H}_2\text{O}_2: \frac{9.35 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ g H}_2\text{O}_2} \cdot 100 = 9.4 \% \text{ H}_2\text{O}_2$$

- Mostra de *Perborato Dalmau*®:

- V<sub>1</sub>: 1.6 mL

- V<sub>2</sub>: 1.6 mL

-  $V_3$ : 1.8 mL

→  $V_m$ : 1.7 mL

$$1.7 \text{ mL diss KMnO}_4 \cdot \frac{0.05 \text{ mol KMnO}_4}{10^3 \text{ mL diss KMnO}_4} \cdot \frac{5 \text{ mol H}_2\text{O}_2}{2 \text{ mol KMnO}_4} \cdot \frac{34 \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ mol H}_2\text{O}_2} =$$

$$= 7.225 \cdot 10^{-3} \text{ g H}_2\text{O}_2$$

Aquests  $7.225 \cdot 10^{-3} \text{ g H}_2\text{O}_2$  es troben en 10 mL de mostra, per tant, en 100 mL de la dissolució d'additiu:

$$100 \text{ mL de mostra} \cdot \frac{7.225 \cdot 10^{-3} \text{ g H}_2\text{O}_2}{10 \text{ mL mostra}} = 7.225 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2$$

En aquests 100 mL hi ha dissolt 1 gram de producte, per tant, el percentatge de  $\text{H}_2\text{O}_2$  serà:

$$\% \text{ H}_2\text{O}_2: \frac{7.225 \cdot 10^{-2} \text{ g H}_2\text{O}_2}{1 \text{ g H}_2\text{O}_2} \cdot 100 = 7.2 \% \text{ H}_2\text{O}_2$$

Producte	Percentatge $\text{H}_2\text{O}_2$ (%)
<i>Kalia Vanish Oxiaction</i> ®	16.8 %
<i>Neutrex Acción Oxígeno</i> ®	9.4 %
<i>Perborato Dalmau</i> ®	7.2 %

### **Observacions:**

La primera valoració de *Kalia Vanish Oxiaction*® va resultar errònia degut a la manca d'àcid sulfúric, ja que en un primer moment vam considerar que amb 2 mL n'hi hauria prou, però vam poder comprovar que amb aquest volum es produïa la formació d'òxid de manganès, que apareixia d'un color marró fosc.

Durant la preparació de la mostra de *Perborato Dalmau*® vam poder observar que aquest additiu tenia menys solubilitat, és a dir que tenia més dificultat per dissoldre's.

### **Conclusions:**

Per veure la relació que hi ha entre el percentatge de peròxid d'hidrogen ( $H_2O_2$ ) i el preu del producte tenim la taula següent:

<b>Producte</b>	<b>% <math>H_2O_2</math></b>	<b>Preu producte</b>	<b>Preu per 100g</b>
<i>Kalia Vanish Oxiaction</i> ®	16.8%	4.89 € (600g)	0.98 €
<i>Neutrex Acción Oxígeno</i> ®	9.4%	3.49 € (800g)	0.44 €
<i>Perborat Dalmau</i> ®	7.2%	1.91 € (800 g)	0.24 €

Tenint en compte aquest quadre, es poden fer una sèrie de relacions quantitatives entre els percentatges de peròxid d'hidrogen i el preu dels productes sotmesos a estudi. En primer lloc, es percep que el preu varia en funció de la quantitat de  $H_2O_2$  que conté el producte. D'aquesta manera, el producte més car és el *Kalia Vanish Oxiaction*®, però és també el que més  $H_2O_2$  conté. En segon lloc, es podria estudiar si resulta més econòmic comprar una major quantitat de, per exemple, *Perborato Dalmau*®, fins a igualar el preu del *Kalia Vanish Oxiaction*®. Així doncs, 400g de *Perborato Dalmau*® gairebé igualarien el preu de 100g de *Kalia Vanish Oxiaction*® i superarien el percentatge de  $H_2O_2$  d'aquest últim producte; tot i que cal tenir en compte que durant el treball de laboratori vam observar que el *Perborato Dalmau*® es dissol amb força dificultat. Pel que respecta al producte *Neutrex Acción Oxígeno*®, el seu preu per cada

100g suposa menys de la meitat del preu de 100g de *Kalia Vanish Oxiaction*® i també supera el percentatge de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

No es pot assegurar que una major quantitat de *Neutrex Acción Oxígeno*® o de *Perborato Dalmau*® tingui els mateixos resultats que una quantitat inferior de *Kalia Vanish Oxiaction*®. Haurien d'estudiar-se els efectes que això podria ocasionar sobre la roba i sobre la rentadora.

## 3.2 CONCENTRACIÓ DE CALCI EN LA LLET

### Objectiu:

Determinar la quantitat de calci present a dos tipus diferents de llet que anuncien qualitats diferents: *Leche Pascual Calcio*® i *Leche Entera Asturiana*®.

### Fonament teòric:

Tal i com s'ha esmentat a l'apartat d'objectius, la finalitat d'aquesta pràctica és comparar les proporcions de calci presents als productes esmentats, per a comprovar si la promoció del calci que es fa al producte *Pascual* és una estratègia publicitària o aquest ha estat realment enriquit amb calci.

Tot allò relacionat amb el calci i els aliments funcionals (dins els quals s'inclou aquest producte) pot ésser consultat a l'apartat 2.2 *El calci en la llet* d'aquest treball.

Cal saber que, per a realitzar aquesta pràctica, hem buscat diversos mètodes, la majoria dels quals estaven patentats (i s'havia de pagar per utilitzar-los) o utilitzaven tècniques fora del nostre abast. De tots aquests, hem escollit el mètode més factible: es concentra la llet i s'utilitza una mescla de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  i  $\text{HNO}_3$  per a destruir tota la matèria orgànica. Després d'això, quedarà només sulfat de calci (insoluble) juntament amb altres compostos solubles. Tot seguit, s'afegeix aigua i es deixa refredar durant unes hores. Un cop fet això, es filtra la mescla amb un paper de filtre, que s'assecarà i es calcinarà donant lloc a  $x$  mg de  $\text{CaO}$ , a partir dels quals es pot calcular la quantitat de calci.

$$x \text{ mg CaO} \cdot \frac{1 \text{ g CaO}}{10^3 \text{ mg CaO}} \cdot \frac{1 \text{ mol CaO}}{56 \text{ g CaO}} \cdot \frac{1 \text{ mol Ca}}{1 \text{ mol CaO}} \cdot \frac{40 \text{ g Ca}}{1 \text{ mol Ca}} \cdot \frac{10^3 \text{ mg Ca}}{1 \text{ g Ca}}$$

$$= y \text{ mg Ca.}$$

A la pràctica, però, hem hagut de modificar el procediment en funció dels nostres recursos, sense arribar a la calcinació de la mescla. Per tant, els càlculs finals es faran a partir de la massa de  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  i no de  $\text{CaO}$ .

**Material:**

- Balança de plats (precisió  $\pm 0.01\text{g}$ )
- Càpsula de porcellana
- Paper de filtre
- Matràs de Kitasato
- Embut de Buchner
- Provena (100mL)
- Estufa
- Vas de precipitats
- Flascó rentador
- Balança electrònica (precisió  $\pm 0.2\text{g}$ )
- Baretta de vidre
- Ulleres protectores
- Tub de goma
- Bomba de buit
- Comptagotes

**Reactius:**

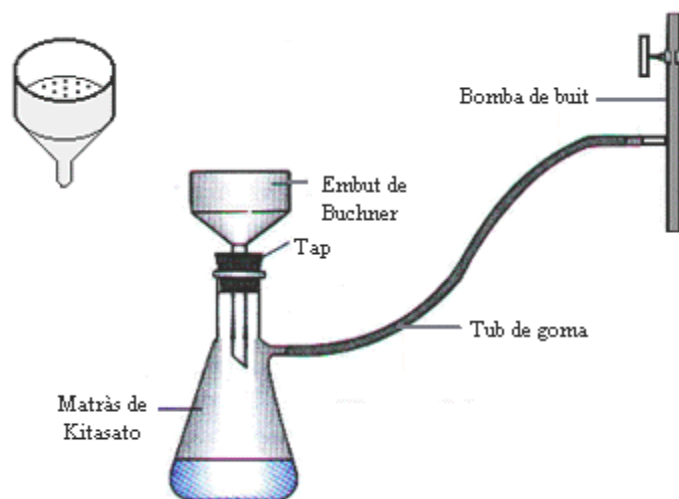
- $\text{H}_2\text{SO}_4$  (96%)
- $\text{HNO}_3$  (60%)
- Aigua destil·lada
- Mostres de llet:

d) *Leche Pascual Calcio*®

e) *Leche Entera Asturiana*®

### **Procediment:**

El procediment és exactament el mateix per a les dues mostres de llet. En primer lloc, es pesen 100g de llet a la balança electrònica, utilitzant un vas de precipitats. A continuació mesurem 60mL de  $H_2SO_4$  i 50mL de  $HNO_3$ , amb dues provetes de 100mL, arrasant si cal amb el comptagotes. Un cop fet això, s'aboquen els dos àcids al vas de precipitats que conté la mostra de llet. Després de remenar la mostra amb una bareta de vidre mentre es destrueix la matèria orgànica (fent servir, alhora, la protecció adient per a evitar que els gasos despresos durant la reacció afectin de forma negativa la salut), es deixa reposar la mostra durant 6 dies perquè es produeixi la sedimentació del sulfat de calci que s'ha format. Un cop la mostra ha acabat de cristal·litzar-se, es procedeix a fer la filtració. Aquesta es duu a terme mitjançant el matràs de Kitasato i l'embut de Buchner acoblats a una bomba de buit, gràcies als quals es fa possible la formació del buit amb el consegüent increment de la velocitat de la filtració.



### **Filtració de la mostra**

D'aquesta manera, s'obté un paper de filtre que conté sulfat de calci i que, col·locat a l'interior d'una càpsula de porcellana amb un altre paper de filtre per evitar pèrdues de  $CaSO_4$ , s'introdueix a l'estufa a  $50^{\circ}C$  durant 25 hores aproximadament.

Passat aquest temps, es pesa la mostra a la balança de plats, tenint en compte la massa del paper de filtre, que es restarà del resultat final, obtenint així la massa total de sulfat de calci.

### **Càlculs i resultats:**

- Mostra de *Leche Pascual Calcio*®:
  - m: 7,700g
- Mostra de *Leche Entera Asturiana*®:
  - m: 7,000g

En aquestes dues mesures s'inclou la massa del paper de filtre, que s'ha de restar del resultat per a obtenir un valor més aproximat de la massa real de  $\text{CaSO}_4$ . La massa de dos papers de filtre, que són els utilitzats a cada mostra, és de 0.900g. Així doncs:

- Mostra de *Leche Pascual Calcio*®:

$$7,700\text{g} - 0,900\text{g} = \underline{6.800\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}}$$

$$6,800\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot \frac{1\text{mol CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}}{172\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \cdot \frac{1\text{mol Ca}}{1\text{mol CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \cdot \frac{40\text{g Ca}}{1\text{molCa}} = \mathbf{1,581\text{g Ca}}$$

- Mostra de *Leche Entera Asturiana*®:

$$7,000\text{g} - 0,900\text{g} = \underline{6,100\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}}$$

$$6,100\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot \frac{1\text{mol CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}}{172\text{g CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \cdot \frac{1\text{mol Ca}}{1\text{mol CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}} \cdot \frac{40\text{g Ca}}{1\text{molCa}} = \mathbf{1,419\text{g Ca}}$$

### **Observacions:**

Abans de fer la pràctica correctament, vam realitzar un primer intent que resultà erroni pel fet que vam utilitzar 200g de llet amb calci (enlloc de 100g) i vam afegir-hi 30mL de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  i 30mL de  $\text{HNO}_3$ . Com a resultat vam obtenir una mostra massa pastosa com per a ser filtrada, potser per l'excés de llet o la manca d'àcids.

Consegüentment, vam creure convenient repetir el procediment canviant la quantitat dels reactius.

Durant la part del procediment en què es mescla el  $\text{H}_2\text{SO}_4$  i el  $\text{HNO}_3$  amb la llet, es produeix una reacció exotèrmica on es desprèn  $\text{NO}_2$ , un gas irritant que obliga a fer servir unes ulleres de protecció. En un primer moment, la llet es coagula i s'enfosqueix part de la matèria orgànica, probablement els hidrats de carboni. Hi ha també un canvi de color a groc mostassa.

### **Conclusions:**

En primer lloc, cal dir que els resultats d'aquesta pràctica s'allunyen molt del que haurien de ser (veure etiqueta). La causa d'això, probablement, és que la mostra resultant és impura i, a més, està humida, cosa que fa que aquesta tingui una massa superior. Per tant, no es pot fer un estudi quantitatiu amb les dades obtingudes. Per tal d'obtenir uns resultats més fiables, caldria purificar la mostra i assecar-la completament, però no disposem ni de mitjans ni de temps per fer-ho. De totes formes, podem afirmar que la llet enriquida amb calci conté, probablement, una major quantitat d'aquest element que la que no ho està, perquè la quantitat de  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  impur obtingut és superior.

<b>GARANTÍA DE CALIDAD</b> 100 ml de <b>LECHE PASCUAL</b> <b>CALCIO ENTERA</b> contienen:	
VALOR ENERGÉTICO .....	313 KJ 71 Kcal
PROTEÍNAS .....	4,3 g
H. DE CARBONO .....	6,3 g
GRASAS .....	3,6 g
<b>VITAMINAS Y SALES MINERALES:</b>	
Vitamina A (Retinol) .....	120 µg (15% CDR*)
Vitamina D .....	0,8 µg (15% CDR*)
Vitamina E .....	1,5 mg (15% CDR*)
Vitamina B <sub>9</sub> (Ácido Fólico) .....	30 µg (15% CDR*)
Calcio .....	160 mg (20% CDR*)
Fósforo .....	140 mg (17,5% CDR*)
*CDR (cantidad diaria recomendada)	

**Informació nutricional *Leche***  
***Pascual Calcio***®

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b> - VALORES MEDIOS POR 100ml -	
Valor energético	63kcal (264KJ)
Proteínas	3,1g
Hidratos de Carbono	4,6g
Grasas	3,6g
Calcio	120mg (15% CDR)

**Informació nutricional *Leche***  
***Entera Asturiana***®

### **3.3 DETERMINACIÓ DEL pH D'UN RENTAVAIXELLES**

#### **Objectiu:**

Determinar el pH del rentavaixelles *Mistol pH neutro 5.5*® per comprovar la fiabilitat del seu eslògan.

#### **Fonament teòric:**

La finalitat d'aquesta pràctica és, tal com s'ha dit a l'objectiu, establir el pH del producte a estudiar a través de la utilització del paper indicador. Per dur-ho a terme cal tenir en compte el concepte de pH: un paràmetre químic que indica la concentració de protons en una dissolució. Tot allò relacionat amb aquest tema es troba a l'apartat 2.3 *El pH* d'aquest treball.

Per a realitzar l'experiència, mesurarem el pH del rentavaixelles dissolt, perquè és així com s'utilitza i com afecta la pell de les mans.

#### **Material:**

- Paper indicador de pH
- Vas de precipitats
- Baretta de vidre

#### **Reactius:**

- *Mistol pH neutro 5.5*®
- Aigua

### **Procediment:**

En primer lloc, s'omple el vas de precipitats amb aigua fins a la meitat aproximadament i s'hi aboca una gota de rentavaixelles *Mistol pH neutre 5.5*®. Fent servir la bareta de vidre, es remena la mescla fins que es dissolgui el rentavaixelles.

Tot seguit, es talla un petit tros de paper indicador i es mulla un extrem d'aquest a la dissolució que hi ha al vas de precipitats durant uns instants. Es sacseja l'excés de líquid i es deixa transcórrer mig minut aproximadament. Finalment, es compara el color del paper mullat amb els de l'escala de colors.

### **Resultats:**

Després de dur a terme el procediment especificat a l'apartat anterior, s'observa que el paper indicador adopta un color verdós que correspon al color del valor 7 de la imatge.



**Escala de colors del paper indicador**

### **Observacions:**

Cal tenir en compte que el paper indicador que s'ha fet servir durant el procediment només comprèn els valors de l'1 al 10, per tant no es podran comprovar pH's més bàsics, ja que els valors del 10 al 14 no s'inclouen.

### **Conclusions:**

Basant-nos en l'escala de colors de la imatge anterior, comprovem que el color adoptat pel paper indicador pertany al pH de valor 7. Així doncs, el pH és neutre, tal com diu el producte, però no és 5.5 (lleugerament àcid). Tal com s'ha dit a l'apartat 2.3 *El pH* d'aquest treball, on es fa referència a tot allò relacionat amb el pH, els valors "pH neutre" i "pH 5.5" no són compatibles, ja que el valor neutre del pH correspon a 7.

## CONCLUSIONS

Després de realitzar aquest treball de recerca hem pogut comprovar que la nostra hipòtesi inicial no era del tot correcta, perquè generalitzava excessivament englobant totes les estratègies publicitàries com a enganys sense base científica. Així doncs, després d'haver buscat i contrastat informació i haver realitzat determinats experiments, hem pogut arribar a una sèrie de conclusions específiques per a cada producte però que, inductivament, poden ésser aplicades a tots els productes de la mateixa gamma.

Pel que fa al *Kalia Vanish Oxiaction*®, podem afirmar que l'*oxiacion* o *efecte oxigen* té una base científica demostrada tant per la pràctica com per la informació obtinguda. Per tant, no hi ha cap engany pel que fa a l'eslògan en si, però caldria tenir present la manera en què aquest es promociona, ja que diferents productes amb característiques similars poden presentar una variació important de preu en funció de la publicitat que es fa de cadascun d'ells. En el cas del producte analitzat per nosaltres, *Kalia Vanish Oxiaction*®, es dóna una gran èmfasi al neologisme *oxiacion* per a aconseguir l'objectiu últim de cada agència publicitària: diferenciar el seu producte de la competència.

En relació amb l'estudi de la llet enriquida amb calci, podríem extraure unes conclusions aplicables als aliments funcionals en general. D'aquesta manera, podem afirmar que, tot i que és cert que aquests productes tenen un major contingut d'una substància específica, no són imprescindibles per a una bona alimentació, ja que això pot aconseguir-se a través d'una dieta sana, equilibrada i completa que segueixi els fonaments de la dieta mediterrània (és a dir, que sigui rica en fruita, verdures, llegums i cereals, oli d'oliva, làctics; i limiti el consum de proteïnes animals). Podem obtenir la dosi necessària de qualsevol substància ingerint productes que, de forma natural, ja són rics en aquesta. Tot i així, alguns aliments funcionals poden ser una interessant

alternativa; tanmateix, la majoria d'aquests productes s'enriqueixen amb substàncies (vitamines i minerals) de les quals no hi ha carència a cap sector de la població, esdevenint així innecessaris.

Per acabar, i en referència a l'estudi del producte *Mistol pH neutro 5.5*<sup>®</sup>, podem dir que l'estratègia utilitzada valida la nostra hipòtesi, perquè després de realitzar l'experiment hem pogut comprovar que l'eslògan no dona una informació correcta sobre el producte. Per tant, no hi ha una base validable científicament i la utilització del valor del pH 5.5 no és més que una estratègia per a atraure el consumidor, ja que el pH 5.5 és el pH de la pell humana i, per tant, s'associa amb la no degradació d'aquesta durant la utilització del producte.

Les estratègies utilitzades en la promoció dels productes estudiats corresponen a un tipus de publicitat que utilitza com a tècnica la persuasió racional, explicada en l'apartat *1.2.7 Publicitat racional, emocional i instintiva* d'aquest treball. Aquesta persuasió construeix un missatge centrat en la oferta i en donar arguments avaluable per a l'individu. En els nostres casos aquests arguments són de tipus científic, i és precisament en l'estudi d'aquests arguments en el que s'ha basat el nostre treball.

A partir de totes aquestes conclusions particulars, podem extreure una conclusió global: la nostra hipòtesi inicial ha estat parcialment validada, ja que nosaltres afirmàvem que els anuncis que utilitzaven expressions aparentment científiques no s'estructuraven sobre uns fonaments científics vàlids, però després d'haver realitzat aquest treball podem observar que, mentre alguns no disposen d'aquest fonament, d'altres sí que ho fan.

Deixem també la porta oberta a altres possibles treballs d'investigació que vulguin aprofundir en els interrogants que nosaltres no hem pogut resoldre. A més, el camp de la publicitat i la ciència és molt ampli i ofereix moltes possibilitats d'estudi de productes diversos, alguns dels quals queden adjuntats en l'apartat *I. Corpus de productes* dels annexos.

## **GLOSSARI**

- ***Osteoporosi*** (pàg. 27): formació d'espais anormals en l'os o rarefacció del mateix sense descalcificació, per l'ampliació dels seus conductes.
- ***Hipocalcèmia*** (pàg. 28): reducció de la taxa de calci en la sang.
- ***Hipercalcèmia*** (pàg. 28): excés de la taxa de calci en la sang.
- ***Raquitisme*** (pàg. 28): malaltia que té lloc durant període de creixement, gairebé sempre deguda a la manca de vitamina D, però que també es pot relacionar amb diferents alteracions del metabolisme del calci i fòsfor.
- ***Poliúria*** (pàg. 28): secreció i emissió extremadament abundant d'orina.
- ***Polidipsia*** (pàg. 28): set excessiva.
- ***Càlcul renal*** (pàg. 28): concreció anormal que es forma al ronyó, compost generalment de sals minerals com ara el calci.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. EQUIPO FENIX. *La Publicidad*. Barcelona: ed. Rosaljai, S.L., 1996.
2. FERRAZ MARTÍNEZ, Antonio: *El lenguaje de la publicidad*. Madrid: 1995.
3. NAVARRO-BELTRÁN IRACET, Etanislao (coord.). *Diccionari terminològic de las ciencias mèdicas*. 13a ed. Barcelona: Masson, S.A., 2000.
4. CUELLO, Josep; DOMÍNGUEZ, Antoni; PONS, Jordi. *Biologia I. Modalitat Ciències de la Naturalesa i de la Salut. Batxillerat*. Barcelona: editorial Barcanova, 2002.
5. MEDIA – *Publicidad* [en línia].  
<<http://iris.cnice.mecd.es/media/publicidad/bloque2/pag1.html>> [Consulta: 21.8.2004]
6. EXTRANJERISMO – Enciclopedia Libre [en línia].  
<<http://enciclopedia.us.es/index.php/Extranjerismo>> [Consulta: 11.9.2004]
7. PRÁCTICAS DE QUÍMICA INORGÁNICA [en línia].  
<<http://www2.uah.es/edejesus/guiones/QI.pdf>> [Consulta: 15.11.2004]
8. IES LA BISBAL – Projecte Comenius [en línia]  
<<http://www.xtec.es/~rmonras/teoria.htm>> [Consulta: 29.9.2004]
9. PULEVASALUD.COM – Calcio en el organismo [en línia]  
<[http://www.pulevasalud.com/subcategoria.jhtml?ID\\_CATEGORIA=983](http://www.pulevasalud.com/subcategoria.jhtml?ID_CATEGORIA=983)>  
[Consulta 01.12.2004]
10. EL CALCIO [en línia]  
<<http://www.enbuenasmanos.com/ARTICULOS/muestra.asp?art=437>>  
[Consulta: 17.10.2004]
11. INFORMES – El etiquetado de los alimentos funcionales [en línia]  
<<http://www.ocu.org/map/src/84641.htm>> [consulta: 15.7.2004]

12. LOS DETERGENTES [en línea] <<http://cric.pangea.org/OpcionesN2S.pdf>> [consulta: 3.10.2004]
13. CEACCU denuncia el etiquetado de los alimentos funcionales [en línea] <[http://www.consumaseguridad.com/web/es/sociedad\\_y\\_consumo/2004/05/10/12244.php](http://www.consumaseguridad.com/web/es/sociedad_y_consumo/2004/05/10/12244.php)> [consulta 17.7.2004]
14. INFORMES – El etiquetado de los alimentos funcionales [en línea] <<http://www.ocu.org/map/src/84631.htm>> [consulta: 15.7.2004]

## ANNEXOS

En aquest apartat del nostre treball de recerca hem recollit tota la informació addicional que hem fet servir però que no hem inclòs en el cos principal d'aquest.

### **I. Corpus de productes**

Per fer la tria dels productes a estudiar, abans vam fer una recollida de dades sobre diferents productes anant a un supermercat, seleccionant aquells amb un eslògan aparentment científic i anotant el nom del producte, el fabricant, la composició, el tipus de producte i el telèfon o pàgina web. Tot això, juntament amb les consultes a pàgines web i altres fonts, ens proporcionà la informació necessària per a fer una tria adequada.

<b>Nom producte</b>	ACTIMEL con L. Casei Imunitass®
<b>Fabricant</b>	Danone, S.A.
<b>Composició</b>	Llet, llet descremada reconstituïda, sucres, nata, ferments làctics (ferments de iogurt i Lactobacillus casei)
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 180 957 – <a href="http://www.actimel.es">www.actimel.es</a>

<b>Nom producte</b>	BIO Fibras para beber con Bifidus Essensis Activo®
<b>Fabricant</b>	Danone, S.A.
<b>Composició</b>	Llet descremada, sucre, nata, fructo-oligosacàrids (fibra alimentària) 1'3%, preparat de fruita i cereals 1% (poma, raïm, blat, avena i ordi), bifidobacteries i altres ferments làctics actius, i aroma.

<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 180 957 – <a href="http://www.danone.es">www.danone.es</a>

<b>Nom producte</b>	Vitalinea Delicioso 0'8% M.G. (sabor stracciatella) ®
<b>Fabricant</b>	Danone, S.A.
<b>Composició</b>	Llet descremada, llet en pols desnatada, proteïnes de llet, pepites de xocolata (1%), fructosa (1%), fructo-oligosacàrids (fibraalimentària), ferments làctics, edulcorants (aspartamo i acesulfamo k) i aroma. Conté una font de fenilalanina.
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 180 957 – <a href="http://www.danone.es">www.danone.es</a>

<b>Nom producte</b>	Puleva Calcio Desnatado Piña con fermentos activos 0% materia grasa®
<b>Fabricant</b>	Puleva
<b>Composició</b>	Iogurt descremat, fruita (1%), sòlids làctics rics en calci, fibra alimentària, edulcorants (aspartame i acesulfame K), aroma, ferments làctics actius, conservador de la fruita (E-202), colorant (gluteïna) i vitamines A i D. Conté font de fenilalanina
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 100 019 – <a href="http://www.puleva.es">www.puleva.es</a>    <a href="http://www.pulevasalud.com">www.pulevasalud.com</a>

<b>Nom producte</b>	Silueta. Pan Tostado Integral con Fibra Lipoactiva®
<b>Fabricant</b>	Bimbo, S.A.U.
<b>Composició</b>	Farina integral de blat, sucre, fibra vegetal soluble, llevat, sal, oli vegetal, emulsionant (E-472e).
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	900 101 968 – www.silueta.net

<b>Nom producte</b>	Bimbo Sandwich sin colesterol®. Con calcio y fósforo procedente de la leche y el trigo
<b>Fabricant</b>	Bimbo, S.A.U.
<b>Composició</b>	Farina de blat, aigua, llevat, sucre, sal, sòlids làctics, oli d'oliva, emulsionant (E-472e i E-471), conservant (E-281), vinagre.
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	900 101 968 – www.bimbo.com

<b>Nom producte</b>	Pascual MásVital® Alimento prebiótico natural.
<b>Fabricant</b>	Grupo Leche Pascual, S.A.
<b>Composició</b>	Llet semidescremada fermentada (bacteris làctics i bifidobacteris), aigua, inulina (2%), dextrosa, sucre, estabilitzador (pectina), edulcorants (aspartame i acesulfame K) i colorant caramel (E-150d)
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	901 589 632 – www.lechepascual.es    www.lechepascualnutricion.com

<b>Nom producte</b>	Leche Pascual® Uperisada Entera enriquecida sólo con calcio procedente de la leche.
<b>Fabricant</b>	Grupo Leche Pascual, S.A.
<b>Composició</b>	Llet sencera, proteïnes làctiques, sals de fòsfor, vitamines E, A, D i àcid fòlic.
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	901 589 632 – www.lechepascual.es    www.lechepascualnutricion.com

<b>Nom producte</b>	Bio Century® Galletas multivitaminadas integrales efecto bífidus.
<b>Fabricant</b>	BIOCENTURY, S.A.
<b>Composició</b>	Farina integral de blat, sucre integral de canya, greix vegetal, germen de blat, fibres alimentàries (4%) (oligofructosa, inulina), xarop de glucosa, emulgent (lecitina), gasificants (bicarbonat amònic i sòdic), aromes i vitamines (C, B <sub>3</sub> , E., àcid pantotènic, B <sub>6</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>1</sub> , A, àcid fòlic, biotina, D, B <sub>12</sub> ).
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 100 682 – www.biocentury.es

<b>Nom producte</b>	Bio Century Memostudy® (ricas en calcio, fósforo, magnesio y vitaminas E, B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , C, B <sub>6</sub> , B <sub>9</sub> y fosfatidilserina).
<b>Fabricant</b>	BIOCENTURY, S.A.
<b>Composició</b>	Xocolata amb llet (sacarosa, mantega de cacau, cacau en pols, llet descremada en pols, emulgent: lecitina), mescla de cereals (farina integral de blat, germen de blat, farina de blat de moro, segó de blat), sal fina, “lechaza” de peix, atzerola en pols, complex de fosfolípids (fosfatidilserina).
	Aliment

<b>Tipus</b>	
<b>Tel.Client/Web</b>	902 100 682 – www.biocentury.es

<b>Nom producte</b>	Coca-Cola Light Sin Cafeïna®
<b>Fabricant</b>	The Coca-Cola Company
<b>Composició</b>	Aigua carbonatada, colorant E-150d, edulcorants E-952, E-950 i E-951, acidulants E-338 i E-330, aromes i conservador E-211.
<b>Tipus</b>	Aliment
<b>Tel.Client/Web</b>	902 129 202 – www.cocacola.es

<b>Nom producte</b>	Kalia Vanish Oxiaction®
<b>Fabricant</b>	Reckitt Benckiser
<b>Composició</b>	Conté precarbonat sòdic. Conté més del 30% de blanquejants basats en oxigen. No conté lleixiu.
<b>Tipus</b>	Producte de neteja
<b>Tel.Client/Web</b>	900 300 026

<b>Nom producte</b>	Mistol pH neutro 5.5®
<b>Fabricant</b>	Henkel Ibérica, S.A.
<b>Composició</b>	Entre d'altres ingredients, del 15 al 30% de tensioactius aniònics i del 5 al 15% de tensioactius amfotèrics.
	Producte de neteja

<b>Tipus</b>	
<b>Tel.Client/Web</b>	900 300 713

<b>Nom producte</b>	Colon Oxígeno Activo®
<b>Fabricant</b>	Reckitt Benckiser
<b>Composició</b>	Entre d'altres, menys del 5% de tensioactius no iònics, sabó, policarboxilats. Del 5 al 15 % de tensioactius aniònics, blanquejants basats en oxigen. Del 15 al 30 % de fosfats. I també enzims.
<b>Tipus</b>	Producte de neteja
<b>Tel.Client/Web</b>	900 300 026

<b>Nom producte</b>	Calgon Aqua Pro®
<b>Fabricant</b>	Reckitt Benckiser
<b>Composició</b>	Conté del 15 al 30% de policarboxilats i menys del 5% de “fosonats”
<b>Tipus</b>	Producte de neteja
<b>Tel.Client/Web</b>	900 300 026

<b>Nom producte</b>	CiF Oxy-Gel® with Active Oxigen. Arctic.
<b>Fabricant</b>	Unilever Espanya, S.A.
<b>Composició</b>	Entre d'altres ingredients, menys del 5% de tensioactius no iònics, agents blanquejants basats basats en oxigen (peròxid d'hidrogen), policarboxilats.

<b>Tipus</b>	Producte de neteja
<b>Tel.Client/Web</b>	900 210 187

<b>Nom producte</b>	Tenn Primavera con Bioalcohol®
<b>Fabricant</b>	Henkel Ibérica, S.A.
<b>Composició</b>	Entre d'altres, del 5 al 15% de tensioactius aniònics i menys del 5% de tensioactius no iònics i sabó.
<b>Tipus</b>	Producte de neteja
<b>Tel. Client/Web</b>	900 300 713 – www.henkel.es

<b>Nom producte</b>	Toallitas desmaquillantes revitalizantes con activo antienvjecimiento de vitamina E. Laborarios Diadermine Reactivance®
<b>Fabricant</b>	Schwarzkopf & Henkel
<b>Composició</b>	Aqua, parafinum liquidum, glycerin, isopropyl palmitate, oleth-9, peg-8 stearate, tocopheryl acetate, cetearyl alcohol, magnesium aspartate, zinc gluconate, copper gluconate, dimethylmethoxy chromanol, cytric acid, parfum, potassium sorbate, phenoxyethanol, methylparaben, butilparaben, ethylparaben, propylparaben, isobutylparaben, methylidibromoglutaronitrile.
<b>Tipus</b>	Cosmètic
<b>Tel.Client/Web</b>	900 300 713

<b>Nom producte</b>	Nivea Body Loción Coporal Reafirmante con coenzimas y Q10 Plus R®
<b>Fabricant</b>	BDF Nivea, S.A.
<b>Composició</b>	Aqua, parafinum liquidum, glycerin, glyrecil stearate SE, octyldodecanol, alcohol denat, stearic acid, dicaprylyl ether, dimethicone, myristyl alcohol, caprylic triglyceride, biotin, ubiquinone, lecithine, sodium carbomer, carthamus tinctorius, polysorbate 80, phenoxyethanol, methylparaben, propylparaben, parfum.
<b>Tipus</b>	Cosmètic
<b>Tel. Client/Web</b>	www.nivea.com

<b>Nom producte</b>	Signal Blanqueador Bicarbonato Enriquecido®
<b>Fabricant</b>	Unilever Espanyal, S.A.
<b>Composició</b>	Aqua, sorbitol, hydrated silica, sodium bicarbonate, PEG-32, sodium lauryl sulfate, aroma, disodium phosphate, sodium fluoride, cellulose gum, sodium saccharin, Cl <sub>74160</sub> , Cl <sub>74260</sub> , Cl <sub>77891</sub> . Ingredients actius: conté un derivat fluorat. Fluorur de sodi (1450 ppm F) i bicarbonat de sodi (10%).
<b>Tipus</b>	Higiene
<b>Tel. Client/Web</b>	900 210 187

<b>Nom producte</b>	Kinesia® Desodorante en spray con protección interactiva con microesponjas reguladoras.
<b>Fabricant</b>	Kinesia, S.A.
<b>Composició</b>	Isobutane, cyclomethicone, aluminum chlorohydrate, parfum (fragrance), C12-C15 alkyl benzoate, talc, dimethiconol, silica, dimethicone, triclosan,

	propylene glycol, pyrus malus (apple) fruit extract, acrylates copolymer, disteardimonium hectorite, propylene carbonate.
<b>Tipus</b>	Higiene
<b>Tel. Client/Web</b>	902 117 251

<b>Nom producte</b>	Sunsilk® con proteínas de seda.
<b>Fabricant</b>	Elida Hair Institute Paris
<b>Composició</b>	Aqua, sodium laureth sulfate (A) / sodium C12-13 pareth sulfate (B), cocamidopropyl betaine, dimethiconol, sodium chloride, TEA-dodecylbenzenesulfonate, laureth-23, poloxamer 217, carbomer, sodium benzoate, sodium hydroxide, citric acid, guar hydroxipropyl trimonium chloryde, propylene glycol, hydrolysed silk, PPG-9, mica, parfum, Cl <sub>77891</sub> .
<b>Tipus</b>	Higiene
<b>Tel. Client/Web</b>	900 210 187

<b>Nom producte</b>	Crema suavizante fortificante anti-rotura con Nutri-ceramida de Elvive®
<b>Fabricant</b>	L'Oréal Paris
<b>Composició</b>	Aqua, cetearyl alcohol, amodimethicone, behentrimonium chloride, trideceth-10, chlorexidine dihydrochloride, 2-oleamido-1,3-octadecanediol, cetyl esters, methylparaben, cetrimonium chloride, laurylmethicone copolyol, parfum.
<b>Tipus</b>	Higiene
<b>Tel. Client/Web</b>	900 181 055

## II. Nova normativa sobre aliments funcionals

La nova normativa, avantprojecte de la qual s'ha presentat el Juliol de 2003, tracta de:

- Les al·legacions de salut. Concerneixen els efectes que els aliments aporten sobre la salut. Algunes no indueixen a confusions, però d'altres sí, per la qual cosa s'establirà una llista positiva d'al·legacions de salut: hauran d'avaluar-se abans de ser utilitzades. Les al·legacions vagues, poc clares, o no justificables seran prohibides. Les al·legacions referides al control del pes no s'autoritzaran. Les afirmacions que esmentin els metges o professionals de la salut no seran permeses.
- Les al·legacions professionals. No hi ha bons ni mals aliments, sinó bones o males dietes. Les al·legacions que facin referència a propietats nutricionals hauran de ser aprovades per la Unió Europea. Si l'aliment en qüestió té la propietat nutricional de ser tractat forma natural, pot indicar-se posant el terme "naturalment" davant l'al·legació.

Les noves al·legacions estaran molt més definides i hauran de complir uns requisits molt més exigents. La normativa preveu que es recullin les afirmacions referides als diferents nutrients d'aquesta manera:

### **Energia:**

Actualment proliferen productes "lleugers", "baixos en calories", "0 calories", etc. Amb la nova norma:

- Les al·legacions sobre el baix valor energètic d'un producte només es podran utilitzar si el producte té menys de 40 kcal/100 g o menys de 20 kcal/100mL.
- Les afirmacions sobre valor energètic reduït es poden efectuar si el valor energètic si el valor energètic es redueix, com a mínim, un 30%.
- Sense aportació energètica (o una altra al·legació amb el mateix significat) només es podrà utilitzar si el producte conté menys de 4 kcal/100 mL.

### **Greix:**

Actualment hi ha productes “0% matèria grassa”, “sense greix”, etc. Amb la nova norma:

- No es podran utilitzar les afirmacions que indiquin un percentatge lliure de greix o sense greix.
- Per al·legar que un aliment no conté greix (o una altra al·legació per l'estil), haurà de tenir menys de 0.5 g de greix per 100 g o 100 mL. Es podrà dir “sense greixos saturats” si la fracció d'aquests greixos és fins 0.1 g per 100 g o 100 mL.
- Només es podrà al·legar que un aliment posseeix un baix contingut en greix si l'aliment en qüestió no conté més de 3 g de greix per 100 g o 1.5 de greix per 100 mL. Per dir que té baix contingut en greixos saturats, aquests no poden superar els 1.5 g per 100 g o 0.75 g per 100 mL.

### **Sodi:**

Actualment hi ha productes “sense sal”, “baixos en sal”, “pobres en sodi”, etc.

Amb la nova norma:

- Per al·legar que un aliment té un baix contingut en sodi, aquest producte haurà de tenir menys de 0.04 g de sodi (o el valor equivalent de sal) per 100 g o 100 mL.
- Només es podrà al·legar que un aliment no conté sodi (o que és sense sal) si no conté més de 0.005 g de sodi (o el valor equivalent de sal) per 100 g.

### **Fibra:**

Tothom coneix les virtuts de la fibra, i al mercat podem trobar productes molt variats que afirmen ser “font de fibra”, “amb fibra”, etc. Amb la nova norma:

- Per poder dir que un aliment és “font de fibra”, o qualsevol altra al·legació de significat idèntic, és precís que el producte contingui, com a mínim, 3 g de fibra per 100 g o 1.5 g d fibra per 100 kcal.
- Només es podrà dir que un aliment posseeix “alt contingut en fibra” o que és “ric en fibra” si el producte conté con a mínim 3 g de fibra per 100 kcal.

### **Proteïnes:**

Hi ha molts productes que presumeixen ser rics en proteïnes. Amb la nova norma:

- Només podran presumir de ser “font de proteïnes” els aliments als que les proteïnes aportin, com a mínim, el 12% del seu valor energètic.
- L’al·legació “alt contingut en proteïnes” (o similar) es reserva als aliments als que les proteïnes aportin, al menys, el 20% del seu valor energètic.

### **Vitamines, minerals i altres nutrients:**

En el mercat trobem productes que s’autodenominen “amb vitamines”, “enriquits amb vitamines i minerals” o “amb ferro”, etc. Amb la nova norma:

- Només es podrà al·legar que un aliment és “font de vitamines i minerals” si 100 g de l’aliment contenen, com a mínim, un 15% de la CDR de cadascuna d’elles.
- Per dir que és “enriquit” o “reforçat” en certes vitamines o minerals, haurà de contenir una quantitat significativa d’aquests.
- Es considera “alt contingut en vitamines i/o minerals” si el producte en qüestió conté, com a mínim, el doble del valor necessari per a ser considerat “font de...”.
- La frase “conté (el nutrient X)” queda reservada als casos en què el producte compleixi totes les disposicions previstes en el reglament. Es parlarà de “major contingut en...” si el producte compleix les condicions previstes en l’al·legació “font de” i té un 30% del nutrient en qüestió que un producte normal. De la mateixa manera, la frase “contingut reduït de...” queda reservada als casos en què la reducció de la substància en qüestió sigui almenys d’un 30% en comparació amb un producte similar, excepte per al cas dels micronutrients, en què aquesta diferència pot ser només d’un 10%.

### III. Cartes enviades

Terrassa, 18 d'Agost de 2004

A l'atenció dels encarregats de l'Atenció al Consumidor de Kalia:

Som dues estudiants de segon de batxillerat de l'IES Montserrat Roig de Terrassa. Estem realitzant un treball de recerca sobre Ciència enfocat majoritàriament en l'estudi de productes quotidians (com ara detergents, etc).

Entre els productes que hem triat, es troba el seu detergent "Kalia Vanish Oxiaction", del fabricant Reckitt Benckiser.

Després de consultar l'etiqueta del producte i la pàgina web i no trobar cap mena d'informació sobre l'anomenat "efecte oxigen", hem trucat al telèfon que es facilita a l'envàs (900 30 00 26) i ens han adreçat a vostès.

Així doncs, ens seria de gran utilitat rebre informació específica i fonamentada científicament sobre l'efecte esmentat, ja que la composició del detergent no ens proporciona informació aprofitable.

Per contactar amb nosaltres us facilitem una adreça de correu electrònic, l'adreça de casa i els nostres telèfons:

Laura Rodríguez Gallego  
C/Núria, 83, 2n  
08224 Terrassa (Bcn)  
Tlf: 93.788.88.89 – 669.322.856

Aida de Heras Olivares  
C/Franc comtat, 240, 2n  
08224 Terrassa (Bcn)  
Tlf: 93.788.08.54 – 675.323.260  
e-mail: [aida\\_naina@hotmail.com](mailto:aida_naina@hotmail.com)

Esperem resposta el més aviat possible, moltes gràcies.

Atentament:

Laura Rodríguez Gallego  
Aida de Heras Olivares

En atención al responsable de la Confederación Española de Organizaciones de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios:

Somos dos estudiantes de segundo de Bachillerato del IES Montserrat Roig de Terrassa (Barcelona). Estamos realizando un trabajo sobre ciencia y lenguaje publicitario, en el que contrastamos los eslóganes publicitarios con la supuesta base científica que el producto dice tener.

Buscando información, hemos encontrado la página web <http://ania.eurosur.org/noticia.php?id=9050&idcat=4&idamb=2>, donde hay un artículo de la CEACCU que denuncia que el etiquetado de los alimentos funcionales no es ni veraz ni fiable.

Nuestra hipótesis es que los eslóganes utilizados para promocionar los productos no tienen ninguna base científica, sino que lo único que pretenden es atraer al consumidor. Así pues, agradeceríamos recibir información sobre el tema si disponéis de esta o detalles sobre algunos productos analizados en vuestro estudio, pues nos sería de gran ayuda.

Nos centraremos en productos como por ejemplo "Pan Tostado Integral con Fibra Lipoactiva de Silueta", "Pascual MásVital. Alimento Prebiótico Natural", "Leche Pascual enriquecida con Calcio procedente de la leche", "Puleva Calcio con fermentos activos. 0% Materia Grasa", "Actimel con L.Casei Imunitass" o "BIO Fibras con Bifidus Essensis Activo".

Esperamos respuesta lo antes posible a esta dirección de e-mail; gracias de nuevo.  
Atentamente,

Aida de Heras Olivares  
Laura Rodríguez Gallego

