



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Campus  
de l'Alimentació  
Universitat de Barcelona

UNIVERSITAT DE BARCELONA

FACULTAT DE FARMÀCIA I CIÈNCIES DE L'ALIMENTACIÓ

TREBALL DE FI DE GRAU

# PERFIL NUTRICIONAL I ELABORACIÓ DE DIETES MODEL PER A INFANTS I ADOLESCENTS

MARIA ÁLVAREZ VENTOSA

PROJECTE D'INNOVACIÓ O EMPRENEDORIA

Departament de Nutrició, Ciències de l'Alimentació i  
Gastronomia

Juny 2020



Aquesta obra està subjecta a una llicència [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



## **RESUM**

Actualment, el sobrepès i l'obesitat infantil són uns dels principals problemes de salut pública, ja que són el desencadenant de moltes malalties cròniques a llarg termini, com és el cas de la diabetis mellitus, el càncer i les malalties cardiovasculars. Millorar l'alimentació dels infants i adolescents és la principal estratègia per reduir la tendència a l'excés de pes, a més, adquirir hàbits saludables durant aquest període augmentarà les possibilitats que perdurin al llarg del temps. En el context de la restauració col·lectiva, la responsabilitat de realitzar aquests canvis recau sobre els dietistes – nutricionistes i les empreses d'aquest sector, ja que s'encarreguen de dissenyar els menús pels menjadors escolars, sent aquest l'espai on els infants realitzen un dels àpats principals del dia. Per facilitar la seva feina i millorar encara més l'alimentació en l'etapa escolar, el projecte que es presenta té l'objectiu de crear una plataforma tecnològica digital que disposarà de menús i receptes model ajustats a les recomanacions actuals dels infants, tant en la distribució calòrica com en els macronutrients i micronutrients durant el dia. Proposar dietes que s'ajustin als requeriments de grans col·lectivitats requereix molt de temps. Per aquest motiu, aquesta eina facilitarà el procés adjuntant els valors nutricionals, les derivacions aptes per infants al·lèrgics i les fitxes tècniques de les receptes incloses, permetent al professional en dietètica i nutrició crear il·limitades combinacions.

## **PARAULES CLAU**

Alimentació infantil, restauració col·lectiva, menú model, recomanacions dietètiques

## **ABSTRACT**

Childhood overweight and obesity are currently two of the main public health problems, as they are the trigger for many long-term chronic diseases, such as diabetes mellitus, cancer and cardiovascular disease. Improving the diet of children and adolescents is the main strategy to reduce the tendency to be overweight, in addition, acquiring healthy habits during this period will increase the chances of them lasting over time. In the context of collective catering, the responsibility for making these changes lies with the dietitians – nutritionists and companies in this sector, as they are responsible for designing the menus for the school canteens, this being the space where children have one of the main meals of the day. To facilitate their work and further improve nutrition in the school stage, the project presented aims to create a digital technology platform that will have menus and model recipes adjusted to the current recommendations of children, both in caloric distribution as in macronutrients and micronutrients during the day. Proposing diets that meet the requirements of large communities takes a long time, for this reason, this tool will facilitate the process by attaching the nutritional values, derivations suitable for allergic children and the technical data sheets of the recipes included, allowing the professional in dietetics and nutrition who works in the field of collective catering to create unlimited combinations.

## **KEY WORDS**

Children diet, collective catering, model menu, dietary recommendations

## ÍNDIX:

<b>1. Introducció</b> .....	5
<b>2. Objectiu</b> .....	8
<b>3. Descripció detallada del camp d'aplicació, finalitat i millora que es vol aconseguir</b> .....	8
<b>4. Pla de treball</b> .....	10
<b>5. Eines disponibles actualment per l'elaboració de menús</b> .....	12
5.1. Situació actual dels menús en col·lectivitats .....	12
5.2. Aplicacions actuals per l'elaboració de menús i el paper del nutricionista ....	14
5.3. Productes nous, incorporació i beneficis que podrien produir .....	15
<b>6. Proposta d'aplicació informàtica per l'elaboració de menús</b> .....	16
6.1. Base de dades .....	16
6.2. Perfil i recomanacions nutricionals dels menús .....	16
6.3. Proposta de menú model .....	19
6.4. Derivacions i variants dels plats.....	20
6.5. Fitxes tècniques, informació i control d'al·lèrgens.....	21
6.6. Beneficis de certs aliments per incorporar en plats .....	22
<b>7. Pressupost, infraestructures, viabilitat i coherència del pla del treball previst</b> ..	23
7.1. Recursos necessaris .....	23
7.2. Pressupost.....	24
7.3. Viabilitat.....	25
<b>8. Cronograma i disseny d'un model de negoci</b> .....	26
8.1. Cronograma .....	26
8.2. Business model canvas .....	27
<b>9. Impacte previsible del projecte en l'àmbit nutricional</b> .....	28
<b>10. Bibliografia</b> .....	29
<b>11. Annexos</b> .....	33

## ÍNDIX DE TAULES:

<b>Taula 1.</b> Distribució energètica durant el dia .....	10
<b>Taula 2.</b> Distribució calòrica dels macronutrients durant el dia .....	17
<b>Taula 3.</b> Requeriments nutricionals. Energia, aigua, proteïna i minerals. ....	18
<b>Taula 4.</b> Requeriments nutricionals. Vitamines .....	18
<b>Taula 5.</b> Proposta de menú model d'una setmana .....	19
<b>Taula 6.</b> Distribució mitjana dels macronutrients del menú.....	20
<b>Taula 7.</b> Distribució mitjana de l'energia durant el dia del menú.....	20
<b>Taula 8.</b> Pressupost del projecte .....	24
<b>Taula 9.</b> Cronograma del projecte.....	26
<b>Taula 10.</b> Business model canvas .....	27

## ÍNDIX D'ANNEXOS:

<b>Annex 1.</b> Proposta de menú sense gluten d'una setmana.....	33
<b>Annex 2.</b> Proposta de menú sense lactosa d'una setmana .....	34
<b>Annex 3.</b> Proposta de menú vegeterià d'una setmana.....	35
<b>Annex 4.</b> Receptes del menú.....	36
<b>Annex 5.</b> Fitxa tècnica .....	56

## 1. INTRODUCCIÓ

L'estat de salut de la població ve determinat tant pels hàbits alimentaris com per l'estil de vida que desenvolupa. Una alimentació completa, equilibrada i suficient durant la infància, és necessària i capaç de contribuir a la prevenció d'algunes malalties cròniques a llarg termini. Tanmateix, quan l'alimentació és insuficient o desequilibrada, es poden desencadenar problemes de salut com per exemple hipercolesterolèmia, dislipèmies, obesitat, resistència a la insulina... (1,2)

L'OMS ha definit l'obesitat com l'epidèmia del segle XXI, ja que durant les últimes dècades, el perfil nutricional de la població a Espanya tendeix a un sobrepès. Aquest increment de greix corporal és un factor de risc molt important de malalties no transmissibles com per exemple les malalties cardiovasculars i el càncer, les quals el risc de contraure-les creix proporcionalment amb l'increment de l'IMC (Índex de Massa Corporal). A escala mundial, el sobrepès i l'obesitat causen fins a 3,4 milions de morts a l'any (3).

La prevalença de sobrepès i obesitat en infants i adolescents ha augmentat molt els últims quaranta anys. En els nens d'entre cinc i nou anys, l'obesitat es defineix com l'IMC per l'edat amb més de dues desviacions típiques per sobre la mitjana establerta en els patrons de creixement infantil de l'OMS (3). En aquest grup d'edat, el 28.6% tenen un excés de pes dels quals el 18.3% i el 10.3% presenten sobrepès i obesitat respectivament. Mentre que la diferència entre nens i nenes no és gaire significativa, l'obesitat infantil presenta un gradient social, ja que un 15.4% dels menors de classe social baixa presenten obesitat, mentre que en la classe alta és un 5.4% (4).

En general, predominen les persones que tenen sobrepès respecte a les que tenen un pes inferior al normal. En la majoria dels casos, l'augment de greix corporal perjudicial per a la salut té una causa exògena, ja que ve determinada pel desequilibri del balanç energètic positiu de les calories consumides superiors a les necessitats de l'infant. Una manera de reduir aquest excés i situar-se en un normopès seria limitar la ingesta

procedent de la quantitat de greixos i sucres, augmentar el consum de fruites, verdures, llegums i cereals integrals i realitzar activitat física periòdica (3).

Un altre problema de salut denominat per l'OMS, és la "gana oculta" que es produeix quan els individus, tot i tenir un pes normal o inclús excessiu, no ingereixen els micronutrients necessaris per potenciar la immunitat i el desenvolupament saludable. Això pot estar passant en molts infants, els quals tot i consumir les calories suficients, la qualitat de la seva alimentació fa que no ingereixi les quantitats suficients de vitamines i minerals (5).

Encara que la dieta predominant a Espanya sigui la Mediterrània, el patró general del consum d'aliments de la població infantil i adolescent s'allunya i presenta una adherència baixa d'aquesta dieta (6,7). Aquest fet pot ser causat per la influència de la dieta d'altres països i per la tendència creixent del "menjar ràpid", processat i fora de casa. En els últims anys, s'ha comprovat que els infants han augmentat el consum de productes d'elaboració industrial com per exemple el menjar precuinat i llest per consumir o la pastisseria comercial, els quals proporcionen una gran quantitat de sal, greixos saturats i sucres. Tanmateix, cada vegada disminueix més el consum d'aliments tradicionals com els llegums, la patata i les verdures (4).

Segons l'Índex de l'Alimentació Saludable (IAS), els adolescents són el grup d'edat que tenen una dieta menys saludable, però amb el temps els hàbits milloren (8). Amb l'augment de l'edat, l'alimentació es va fent més independent del medi familiar i els adolescents poden adquirir aliments sense la supervisió dels pares (9). L'alimentació és el factor extrínsec més important que determina el desenvolupament físic i intel·lectual de l'infant durant la seva etapa de creixement (10). A més a més, adoptar hàbits alimentaris saludables durant les primeres etapes de la vida és clau, ja que augmenta les possibilitats que perdurin en el temps i per tant, és de gran importància per la salut pública (9,11). L'exposició d'un tipus d'aliments de manera repetida i sostinguda durant la infància, pot conduir a una rutina o un comportament habitual i crearà una preferència d'elecció per aquells aliments a causa de la familiaritat del sabor, sempre que es faci d'una manera agradable (12).



La freqüència de consum d'aliments, és un indicador que ens mesura la qualitat de la dieta i la salut nutricional. Amb aquest mètode, sabem que el 64.2% i el 45.3% de la població menja fruita fresca i verdures cada dia, respectivament. En el cas del consum de refrescos ensucrats, un 9.9% de la població en consumeix diàriament (4) i a conseqüència d'aquest abús, més de la meitat dels infants i adolescents superen el límit d'ingesta de sucres simples establert per l'OMS (< 10% de l'energia total ingerida) amb un 21.5% de l'energia total (13). Pel que fa als macronutrients, la ingesta de carbohidrats complexos és baixa en la majoria dels casos mentre que la dels greixos, sobretot la dels saturats, i les proteïnes és alta. Com a conseqüència, la ingesta de fibra, colesterol, algunes vitamines i minerals podria considerar-se inadequada, com és el cas de la vitamina D, E, folats, magnesi, iode i calci, que presenten una ingesta insuficient sobretot entre els 14 i 17 anys (7).

Actualment, i amb conseqüència de l'augment del sobrepès i l'obesitat infantil, existeix una major preocupació per l'alimentació saludable, sobretot per part dels pares i mares, que cada vegada són més conscients de la importància del fet que els seus fills mengin bé des d'un punt de vista nutricional. També és una realitat que segueix sent habitual la presència de dietes per perdre pes que s'allunyen del que es consideren hàbits saludables, com la dieta proteica, *Dunkan*, *Keto*, *Detox*...

Un altre punt és l'augment de l'oferta alimentària i el comerç, ja que permeten que aliments d'altres països que abans no es consumien amb tanta freqüència a Espanya, siguin importats i cada vegada més presents en la nostra dieta. Alguns exemples serien l'alvocat, grans antics (quinoa, *kamut*, amarant...), aliments fermentats (*kimchi* i quefir), aliments d'origen asiàtic (sushi, *edamame*, diferents algues...), llavors (sèsam, *chía*) i fruits secs (cacauet, avellanes...).

Aquest abundant augment en l'oferta alimentària també ha fet aparèixer diferents gammes de productes. Entre les principals novetats al respecte trobem: Aliments ecològics, enriquits, fortificats i funcionals. Aquests nous termes influeixen actualment a l'hora de comprar segons criteris saludables, ja que cada vegada més els consumidors es preocupen per la seva alimentació (12).

## **2. OBJECTIU**

L'objectiu principal d'aquest treball és establir el perfil nutricional de la dieta per a infants i adolescents, segons els requeriments i recomanacions actuals però també tenint en compte les noves tendències alimentàries, per tal d'elaborar dietes i menús que serveixin de model.

La finalitat d'aquesta feina és poder traslladar aquesta informació a una plataforma tecnològica digital de manera que es faciliti el treball de les empreses de restauració col·lectiva i del dietista – nutricionista tant en l'àmbit de la consulta privada com en el de les col·lectivitats.

Respecte als objectius específics, serien:

- Elaborar menús model amb propietats organolèptiques i nutricionals òptimes.
- Proposar bases per a l'ús de la tecnologia per a la creació de menús mitjançant una aplicació informàtica per així facilitar la feina dels dietistes – nutricionistes.
- Oferir als infants i adolescents nous aliments i diferents maneres de presentació dels plats als quals ja estan acostumats per enriquir la seva alimentació.
- Derivar els menús per tal de fer-los aptes en el cas que l'infant sigui celíac, intolerant a la lactosa o vegetarià.

## **3. DESCRIPCIÓ DETALLADA DEL CAMP D'APLICACIÓ, FINALITAT I MILLORA QUE ES VOL ACONSEGUIR**

El camp d'aplicació d'aquesta proposta és la restauració col·lectiva, ja que les empreses d'aquest sector estan en continu canvi i creixement i això els requereix una actualització. La funció que tenen aquestes empreses és elaborar, transformar, servir i/o distribuir aliments a les col·lectivitats (10). És necessari destacar la importància creixent del consum d'aliments fora de casa, i per aquest motiu, cada vegada més, aquest sector compta amb el paper d'un dietista – nutricionista pel disseny dels menús (14). Com a professional, té una gran responsabilitat a l'hora de planificar les dietes perquè aquestes

han de ser equilibrades, saludables i variades, i és important que cobreixin els requeriments nutricionals dels infants seguint les recomanacions actuals. El professional en dietètica i nutrició també ha de derivar correctament els menús pels nens i nenes amb al·lèrgies i intoleràncies per tal que aquests puguin quedar-se al menjador escolar sense cap mena de perill i això normalment comporta una gran despesa de temps.

La millora que es vol aconseguir és doble, ja que per una banda, l'elaboració de menús més equilibrats i saludables als que s'estan realitzant actualment, podrien aconseguir ser més òptims a nivells de salut i estimulació organolèptica. És important millorar els hàbits dels infants davant del ràpid increment en la prevalença de l'obesitat i tenint en compte les conseqüències sanitàries i econòmiques que comporta (2). El menjador escolar és un bon escenari per realitzar els canvis necessaris amb educació nutricional, ja que han passat a ocupar un lloc central en l'alimentació de la majoria dels infants. Dins de la dieta total, l'àpat que es du a terme a l'escola és el que contribueix de manera important a proporcionar la majoria de l'energia i nutrients del dia (15). Per aquest motiu, és de gran importància dissenyar correctament el dinar, assegurant-se que aportarà de manera correcta les racions dels grups d'aliments recomanats. Canviar els menús escolars incorporant nous aliments de manera atractiva que s'ajustin millor a les recomanacions, ajudaria a millorar els hàbits, atès que avui en dia, sovint estan antiquats i les presentacions dels àpats són monòtones i avorrides pels nens (16).

Per altra banda, el fet que aquestes dietes model estiguin en una aplicació a l'abast del dietista – nutricionista, facilitarà molt la seva feina, ja que podrà treballar a partir d'aquests menús adaptant-los, millorant-los o ampliant-los segons les seves necessitats i preferències. Per tant, serà una eina fàcil i pràctica de fer servir, que a més a més, li donarà la informació nutricional de cada àpat, dia i setmana així com la informació sobre els al·lèrgens en cada cas.

#### 4. PLA DE TREBALL

Per dur a terme aquest projecte, s'han de tenir molt presents els objectius i organitzar la feina a realitzar entre els professionals.

Abans d'iniciar la proposta de menú, he revisat les recomanacions i requeriments actuals per tal d'establir el perfil nutricional de la dieta del grup d'edat objectiu del projecte. És important tenir en compte la distribució dietètica de l'infant al llarg del dia, la qual es recomana que es divideixi en cinc àpats (*Taula 1*) i que s'eviti les ingestes entre hores (17).

Esmorzar	Mig matí	Dinar	Berenar	Sopar
20%	10 – 15%	25 – 35%	10 – 15%	25%

*Taula 1. Distribució energètica durant el dia (10).*

L'aportació calòrica de l'esmorzar és de gran importància, ja que es ve d'un llarg període de dejú, i a més, permetrà als infants i adolescents aconseguir un adequat rendiment tant físic com intel·lectual en les activitats realitzades durant el dia (18,19). S'ha detectat un deteriorament en les aptituds escolars i en la capacitat d'atenció en els nens que realitzen un esmorzar insuficient o segueixen una dieta inadequada. Així mateix, les evidències bibliogràfiques afirmen que els individus que realitzen un consum de greixos insaturats en l'esmorzar regularment tenen un menor contingut de greix corporal i un millor perfil lipídic disminuint el risc de patir una malaltia cardiovascular (20).

Aquest àpat sol ser ràpid i escàs, per aquest motiu és important assegurar que estigui compost per un làctic, un farinaci i una fruita o un suc natural (21). També es podria completar en algunes ocasions amb altres aliments proteics com l'ou o els fruits secs. En el menú (*Taula 5*) he intentat utilitzar diferents fonts de calci com la llet, el iogurt, les begudes vegetals amb calci i l'hummus, per variar i enriquir la dieta de l'infant. A més, he proposat aliments variats i diferents dels que acostumen a consumir els nens i nenes en aquest àpat, ja que l'esmorzar normalment és molt repetitiu i introduir diferents grups d'aliments el fa més enriquidor nutricionalment.

És recomanable no estar moltes hores sense ingerir res entre l'esmorzar i el dinar, per aquest motiu he afegit al mig matí un petit àpat compost la majoria de dies per fruita, fruits secs o galetes.

En el nostre entorn social i cultural, el dinar és el principal àpat del dia, ja que en ell s'ingereix la major part dels aliments tal com s'indica en la *Taula 1*, i per tant, es cobreix el percentatge més gran dels requeriments energètics del dia. Donada aquesta importància, s'ha de cuidar especialment la seva composició en l'elaboració de menús per menjadors escolars. En el dinar he afegit una ració de carbohidrats (patata, arròs, llegum, pasta, quinoa...), una ració proteica (llegum, carn, ou, peix...) i una ració de verdura, intentant que una al dia mínim fos crua, com per exemple, amanida. Respecte a aquestes racions i a les postres, he intentat que hi hagi variació i que es repeteixin el mínim durant la setmana per evitar la monotonia i el consegüent avorriment dels infants.

A mitja tarda, coincidint amb l'hora de sortida de l'escola, és freqüent que es recorri a productes manufacturats i begudes ensucrades. Per tant, he aprofitat per incorporar aliments més saludables i necessaris per completar l'aportació energètica del dia com per exemple un làctic, galetes o *muffins* casolans. Per fer la proposta de berenar més atractiva, he substituït les begudes ensucrades per batuts de fruites dos cops a la setmana, els quals són una font de calci i vitamines.

El sopar s'acostuma a fer a casa i per tant, és important complementar aquest àpat amb el dinar servit al centre escolar per assolir els requeriments del dia. Per aconseguir equilibrar i completar el menú, s'han d'afegir aquells aliments que no s'han incorporat al migdia seguint la mateixa estructura. A més, és l'últim àpat abans d'anar a dormir, per aquest motiu, he optat per aliments i tècniques culinàries de més fàcil digestió com per exemple el peix, la crema, les coccions al forn, etc.

A l'hora de triar els grups d'aliments per formar el menú, he intentat ajustar-me a les recomanacions de la guia "*L'alimentació saludable en l'etapa escolar*" de la Generalitat de Catalunya (21), per tal d'utilitzar una freqüència de consum correcta. Els farinacis,

preferiblement integrals, els he incorporat als àpats utilitzant diferents aliments com per exemple el cuscús, la pasta, el pa, el moniato, l'arròs, etc. Pel que fa a les verdures i hortalisses, les he afegit tant al dinar com en el sopar amb diferents presentacions i tècniques culinàries buscant l'acceptació per part dels infants. Les fruites fresques apareixen com a mínim tres vegades al dia en diferents àpats, sovint són les postres, mentre que la fruita seca apareix en petites quantitats i amb diferents textures repartides al llarg de la setmana. Respecte als làctics, i són presents amb una freqüència de 2 a 3 cops al dia. En el cas dels aliments proteics, he proposat tres dies de carn blanca i una de carn vermella, tres dies de peix i quatre dies de llegum, sense comptar l'hummus de l'esmorzar (*Taula 5*), ja que la quantitat ingerida és insuficient com per comptabilitzar-la com una ració. En relació amb ou, apareix quatre cops a la setmana, sense tenir en compte les preparacions que en contenen menys d'una unitat com els *panqueques*, les galetes o els *muffins*. L'última recomanació és l'oli, el qual he especificat que serà d'oliva verge extra tant per cuinar com per amanir.

Un cop dissenyat el menú, he redactat les receptes amb els gramatges corresponents i seguidament, he calculat els valors nutricionals adaptant-los al màxim als requeriments dels infants (*Taules 2,3,4*), agafant com a referència els nens d'entre sis i nou anys. Després he ajustat al màxim la distribució energètica al llarg del dia seguint les recomanacions actuals (*Taula 1*). Per últim, també he fet les derivacions corresponents al menú per celíacs, intolerants a la lactosa i vegetarians, facilitat així la feina a les empreses de restauració col·lectiva.

## **5. EINES DISPONIBLES ACTUALMENT PER L'ELABORACIÓ DE MENÚS**

### **5.1. Situació actual dels menús en col·lectivitats**

Des del punt de vista de la salut pública, la restauració col·lectiva ha adquirit una gran importància en tots els països desenvolupats durant les últimes dècades. L'escolarització de l'infant li permet adquirir un cert grau d'autonomia en la seva alimentació, ja que

comença a realitzar àpats sense supervisió familiar (22). L'augment de l'ús dels menjadors escolars juntament amb la importància d'una alimentació saludable durant infància i adolescència i la prevalença de l'obesitat en aquestes edats, fa necessària una major atenció en aquest servei per tal de millorar-lo, ja que alguns menjadors no ofereixen una dieta òptima pels infants d'edat escolar. S'ha observat que els centres públics s'ajusten millor a les recomanacions establertes, tot i oferir un excés de productes carnis, a diferència dels centres privats, els quals tenen una menor adequació respecte a les verdures. En la majoria d'escoles, l'oferta de fruita, llegums i verdura és deficitària al contrari que els postres làctics, carnis i patates, que apareixen amb excés en els menús (16).

La verdura es troba normalment en la guarnició i només un 33% dels infants la consumeixen i un 67% la proven quan es tracta de vegetals cuinats. En canvi, un 71% dels alumnes s'acaba el primer plat i només el 68% el segon. Per tant, una solució per augmentar el consum de verdures i hortalisses seria incrementar-ne l'oferta en els primers plats, ja que és del que més quantitat en consumeixen (15).

Els adolescents en concret, mengen la meitat de la quantitat de fruites i verdures i menys de dos terços de la quantitat recomanada de productes làctics, per altra banda, consumeixen més carn, productes carnis, greixos i dolços del recomanat (23).

Respecte a l'aportació calòrica, en molts casos és adequada per satisfer les necessitats de nens d'entre 6 i 9 anys, però per la resta d'edats, l'energia aportada resulta deficitària o excessiva. Per aquest motiu, s'ha de considerar aquest aspecte i servir diferents quantitats d'aliment segons les edats dels infants per tal que les racions subministrades siguin proporcionals a les seves necessitats.

S'han observat casos on les dietes que s'ofereixen estan desequilibrades respecte al repartiment dels macronutrients, ja que l'aportació de lípids i proteïnes és superior al recomanat, mentre que en el cas dels hidrats de carboni són inferiors (16).

## 5.2. Aplicacions actuals per l'elaboració de menús i el paper del nutricionista

Actualment, una gran varietat d'usuaris utilitzen programes nutricionals per valorar la ingesta d'un individu o bé per l'elaboració de menús. Alguns exemples són EASYDIET, PCN Pro v.1.0, DIAL, NUTRIBER i DIETCREATOR, els quals obtenen les dades de diferents bases de composició d'aliments i per tant, són diferents entre ells (24). Alguns programes presenten limitacions, com per exemple no discriminar la cocció d'un aliment com és cas de l'ou, on aquest pot ser cru, passat per aigua, fregit, etc. També s'ha de tenir en compte que el pes de referència d'una ració és diferent en cada programa i pot comportar confusió a l'hora d'elaborar una fitxa tècnica o valorar una ingesta.

El dia a dia del dietista – nutricionista que treballa en l'àmbit de la restauració col·lectiva va molt més enllà de planificar i dissenyar plans nutricionals. Així mateix, s'ha d'assegurar d'assolir les recomanacions nutricionals de la població a la qual es dirigeix, en aquest cas, un grup amb uns requeriments relativament exigents que s'han de cobrir amb la finalitat de permetre un perfecte desenvolupament físic i intel·lectual (22). Per aquesta raó, el professional en dietètica i nutrició té una gran responsabilitat envers l'alimentació dels infants i les corresponents derivacions en cas d'intolerància o d'al·lèrgia. Cada vegada més, s'està demostrant el valor afegit que té un menú realitzat per un dietista – nutricionista i les empreses compten amb ells per la gestió de moltes cuines. Per aquest motiu, és important tenir eines que siguin la base per realitzar les propostes de menú per tal d'agilitzar i facilitar la feina minimitzant els errors i afavorint la creativitat.

A l'hora de realitzar una proposta de menú per una col·lectivitat, com és en aquest cas un menjador escolar, el dietista – nutricionista ha de procurar cobrir les necessitats de tots els nens i nenes. Això implica una gran dificultat, ja que no tots els infants coincidiran en les seves preferències i gustos i tindran uns requeriments nutricionals diferents segons l'edat, sexe, activitat física... Tanmateix, el nutricionista s'ha d'adaptar a qualsevol circumstància, costum social i religiosa que imposi una limitació en l'elecció dels aliments que formaran la dieta (22).



### **5.3. Productes nous, incorporació i beneficis que podrien produir**

Els menús en col·lectivitats han evolucionat durant els últims anys amb la introducció de la innovació tecnològica, especialment amb la producció i conservació dels aliments. Aquest fet ens ha permès, per exemple, introduir productes alimentaris de quarta i cinquena gamma que facilitaran molt la logística del transport i la manipulació dels aliments en les grans col·lectivitats.

En el cas dels menjadors escolars, la incorporació d'aliments de producte local serà beneficiós tant pel comerç proper com pels nens i nenes, ja que els permetrà descobrir l'origen del què mengen i d'apreciar el valor d'una bona alimentació. És important que els menjadors es converteixin en un espai d'aprenentatge incorporant nous sabors i textures en el menú.

En l'elaboració dels menús, els dietistes – nutricionistes s'han d'esforçar al màxim perquè els àpats siguin atractius pels infants amb la finalitat d'augmentar les possibilitats que es mengin el plat que se'ls serveix. Per tant, serà convenient saber quins són els aliments que més els hi atrauen i barrejar-los amb altres que puguin contenir nutrients d'interès i no són tan acceptats. Un exemple que he plantejat en el menú, seria la barreja entre la pasta o l'arròs, que són aliments que acostumen a agradar als nens, amb verdures presentades de diferents maneres. Els farinacis nomenats anteriorment, solen repetir-se molt en el menjador escolar, per aquest motiu també he proposat opcions diferents i preferiblement integrals, per enriquir i augmentar la varietat del menú.

Els llegums solen ser un aliment rebutjat pels infants, sobretot en el format de presentació més tradicional, per aquest motiu, he proposat diferents presentacions més atractives i on passen més desapercebuts com per exemple l'hummus, les hamburgueses de mongetes i les mandonguilles de lleties.

## **6. PROPOSTA D'APLICACIÓ INFORMÀTICA PER L'ELABORACIÓ DE MENÚS**

### **6.1. Base de dades**

La idea d'aquest projecte és realitzar una aplicació informàtica amb múltiples avantatges que milloraran la feina dels professionals en l'àmbit de la restauració col·lectiva.

Aquesta aplicació es realitzarà a partir d'una *Big Data* de molta qualitat, ja que com més amplia i exactes siguin les dades de composició d'aliments, més específics seran les anàlisis de la dieta. Obtindrem la informació necessària a partir de bases de dades espanyoles amb la finalitat que els aliments que hi apareguin siguin representatius i adequats a la cultura del país. Tot i això, es complementaran els continguts amb altres bases de dades europees com la francesa, l'anglesa i també l'americana, ja que són les que tenen un nombre més gran d'aliments i ens ajudaran a tenir més dades a l'abast (25,26). A més, serà important considerar que es realitzi amb freqüència una actualització de la base de dades, el contingut de nutrients i components, la inclusió de productes processats i de marques noves així com l'estratègia de cerca d'aliments (24).

L'aplicació informàtica també comptarà amb un sistema que connectarà amb els proveïdors dels productes processats que apeteixin a la base de dades amb la finalitat que sempre estiguin actualitzades i s'ajustin al màxim a la composició més recent de l'aliment.

### **6.2. Perfil i recomanacions nutricionals dels menús**

Les recomanacions nutricionals són la quantitat de nutrients i energia que es recomana ingerir en un grup homogeni de la població per cobrir amb seguretat les necessitats de la immensa majoria dels seus components. Les ingestes dietètiques de referència (DRI), es diferencien segons l'edat i el sexe. Aquestes recomanacions es calculen fent el nivell mitjà diari d'ingesta suficient per satisfer els requeriments de nutrients de quasi totes les persones sanes (97% - 98%), per tant, s'utilitza com unitat d'expressió, la quantitat de nutrient per individu al dia. Tot i això, no vol dir que sigui necessari ingerir aquestes

recomanacions específiques cada dia, sinó que aquest valor s'ha d'interpretar com una mitjana durant un període de 5 a 10 dies (27).

Respecte a la distribució calòrica dels macronutrients, les recomanacions són les següents:

Hidrats de carboni	Greixos	Proteïnes
50 – 55%	30 – 35%	12 – 15%

**Taula 2.** Distribució calòrica dels macronutrients durant el dia (10,17)

La principal font d'energia de la dieta són els hidrats de carboni els quals ens haurien de proporcionar la meitat del valor energètic total, en la seva majoria, complexos i la ingesta de sucres simples s'hauria de limitar al 10% de l'energia consumida diària (10). Els lípids es recomana que proporcionin entre un terç de l'energia i les proteïnes haurien de cobrir un mínim fisiològic de 0,8g/kg/dia. Dins dels percentatges dels lípids, un 4% de l'energia ingerida ha de provenir de l'àcid linoleic, això equivaldria a uns 8 – 12 g/d, mentre que l'àcid  $\alpha$ -linolènic proporcionaria un 0,5% de l'energia, això correspon a uns 1 – 1,5 g/dia (28).

Pel que fa a l'energia i els micronutrients, les recomanacions són les següents:

Edat (anys)	Energia (kcal)	Agua (L)	Ca (mg)	Iode ( $\mu\text{g}$ )	Fe (mg)	Zinc (mg)	Mg (mg)	P (mg)	K (mg)
1 – 3	1250	1,2	600	55	7	10	125	400	800
4 – 5	1700	1,6	700	70	9	10	200	500	1100
6 – 9	2000	1,6	800	90	9	10	250	700	2000
<b>Homes</b>									
10 – 12	2450	2,1	1300	125	12	15	350	1200	3100
13 – 15	2750	2,5	1300	135	15	15	400	1200	3100
16 – 19	3000	2,5	1300	145	15	15	400	1200	3500
<b>Dones</b>									
10 – 12	2300	1,9	1300	115	18	15	300	1200	3100
13 – 15	2500	2,0	1300	115	18	15	330	1200	3100
16 – 19	2300	2,0	1300	115	18	15	330	1200	3500

**Taula 3.** Requeriments nutricionals. Energia, aigua, proteïna i minerals (29).

Edat (anys)	Vit A ( $\mu\text{g}$ )	Vit C (mg)	Vit D ( $\mu\text{g}$ )	Vit E (mg)	Vit K ( $\mu\text{g}$ )	B <sub>1</sub> (mg)	B <sub>2</sub> (mg)	B <sub>3</sub> (mg)	B <sub>6</sub> (mg)	B <sub>9</sub> ( $\mu\text{g}$ )	B <sub>12</sub> ( $\mu\text{g}$ )
1 – 3	300	55	15	6	30	0,5	0,8	8	0,7	100	0,9
4 – 5	300	55	15	7	55	0,7	1	11	1,1	200	1,5
6 – 9	400	55	15	8	55	0,8	1,2	13	1,4	200	1,5
<b>Homes</b>											
10 – 12	1000	60	15	10	60	1	1,5	16	1,6	300	2
13 – 15	1000	60	15	11	75	1,1	1,7	18	2,1	400	2
16 – 19	1000	60	15	12	120	1,2	1,8	20	2,1	400	2
<b>Dones</b>											
10 – 12	800	60	15	10	60	0,9	1,4	15	1,6	300	2
13 – 15	800	60	15	11	75	1	1,5	17	2,1	400	2
16 – 19	800	60	15	12	90	0,9	1,4	15	1,7	400	2

**Taula 4.** Requeriments nutricionals. Vitamines (29)

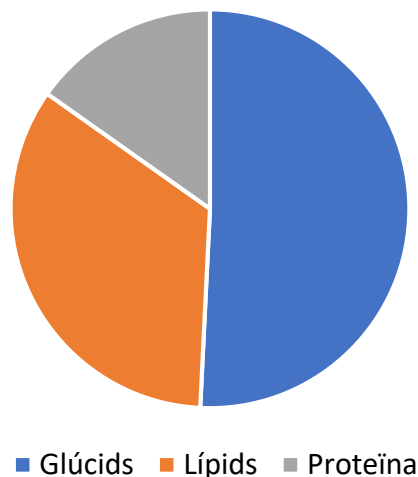
### 6.3. Proposta de menú model

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Esmorzar	Suc de taronja  Torrada amb hummus i ou remenat	Beguda de civada  Torrada amb advocat, mató i alfàbrega	Beguda d'avellanes + Flocs de civada, llavors i fruita	Llet semidesnatada  <i>Panqueques</i> amb maduixes i mel	logurt begut  Torrada amb crema de cacauet, plàtan i canyella	Beguda d'ametlles  <i>Panqueques</i> amb fruits del bosc, plàtan i fruits secs	<i>Porridge</i> (llet semi/civada) amb poma, crema d'avellana i xocolata
Mig matí	Batut de plàtan amb cacau	Broquetes de fruita + 3 <i>crackers</i>	Compota de poma amb canyella	Barreta de fruits secs	Albercocs + 2 "tortitas" de blat de moro	Taronja amb sèsam i canyella	Galetes sense sucre de coco
Dinar	Gaspatxo amb crostons  Pollastre amb cúrcuma, kale i cuscús  Maduixes	Quinoa amb samfaina, picada d'avellanes i ou a la planxa  Albercocs	Macarrons amb salsa de carabassa  Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga  Plàtan	Saltejat d'arròs integral amb cigrons i xampinyons  Kiwi	Amanida d'espínacs amb formatge de cabra  Trita de patates i albergínia  logurt	Espirals integrals amb albergínia, soja texturitzada i <i>ricotta</i>  Cireres	Puré de patata, carabassó i festucs  Hamburgueses de mongetes amb enciam  logurt
Berenar	Galetes sense sucre de xocolata i crema de cacauet + iogurt	<i>Smoothie</i> de fruits del bosc	<i>Muffins</i> de iogurt	Gotet d'albercoc i púding de <i>chia</i>	Galetes de garrofa i civada + got de llet	<i>Muffins</i> de poma i dàtil	<i>Smoothie</i> de plàtan i maduixes
Sopar	Caldo de xiitakes amb fideus d'arròs  Salmó amb salsa suau de mostassa i tomàquet amanit  Kiwi	Amanida d'arròs  Mandonguilles de llenties  iogurt	<i>Noodles</i> de carabassó i patata amb ou escumat i nous  Préssec	Amanida grega  Pollastre al forn amb moniato i poma  iogurt	Crema de carabassa  Saltejat de gall dindi amb bròquil i pebrot vermell  Nespres	Orada al forn amb escalivada i patates  iogurt	<i>Wrap</i> de vedella saltada amb verdures i advocat  Maduixes

Taula 5. Proposta de menú model d'una setmana

La distribució mitjana dels macronutrients del menú model plantejat mostrats en la *Taula 6*, s'ajusten al màxim a les recomanacions mencionades anteriorment (*Taula 2*). Pel que fa a l'energia i el calci (1.068,86 mg), el menú proposat utilitza com a referència els requeriments dels infants d'entre sis i nou anys. Per tant, en la plataforma hi constarà aquesta informació i es proporcionarà l'opció d'adaptar les calories i els micronutrients als diferents grups d'edat restants.

Nutrient	Kcal	Grams	%
Glúcids total	1.057,51	264,38	50,73
Lípids totals	708,47	78,72	33,99
Proteïna total	318,64	79,66	15,29
Energia	2.084,62	-	100



**Taula 6.** Distribució mitjana dels macronutrients del menú (30)

Pel que fa a la distribució mitjana de l'energia ingerida durant el dia en els diferents àpats (*Taula 7*), el menú segueix les recomanacions establertes aproximades (*Taula 1*).

Esmorzar	Mig matí	Dinar	Berenar	Sopar
18,51%	9,08%	30,85%	13,40%	28,16%

**Taula 7.** Distribució mitjana de l'energia durant el dia del menú (30).

#### 6.4. Derivacions i variants dels plats

Les receptes que inclourà aquesta aplicació tindran la informació dels productes o substàncies que causen al·lèrgia o intolerància de declaració obligatòria regulada pel Reglament (UE) nº1169/2011 de 25 d'octubre del 2011 publicat al BOE sobre la informació alimentaria facilitada al consumidor (31). Aquestes dades també seran útils per les empreses que tenen l'obligació d'informar al client de la presència en els aliments d'ingredients que causen al·lèrgia o intoleràncies i evitar la contaminació creuada. Tenir

accés a aquesta informació elaborada per dietistes – nutricionistes, els assegura que està realitzada correctament i podran prevenir reaccions adverses dels consumidors sensibles (32).

A més, en la plataforma, també hi constaran les respectives derivacions del menú adaptades per a celíacs, intolerants a la lactosa i vegetarians (*Annex 1, 2, 3*). Per dur-les a terme, serà imprescindible disposar de la llista d'ingredients que es fan servir en les receptes i introduir-les a l'aplicació per obtenir les fitxes tècniques per tal de poder garantir la traçabilitat del menú. Tot producte que no sigui fresc, s'haurà de tenir en compte que és probable que pugui tenir traces derivades d'una contaminació creuada durant la producció.

És necessari indicar que els infants que requereixen dietes especials representen una xifra bastant important. En concret, el 3.3% dels usuaris del menjador escolar la sol·liciten, dels quals el 69% correspon a al·lèrgies, el 10.5% a motius religiosos, el 11.6% a celiaquia i el 8.8% restant, a altres patologies. Per aquest motiu, és imprescindible reforçar la presentació i la supervisió del servei per millorar en aquest àmbit i garantir la seguretat dels infants (33).

En l'aplicació es podrà trobar també la versió vegetariana de totes les receptes, atès que cada vegada més les empreses de restauració col·lectiva necessiten disposar de menús amb diferents alternatives alimentàries, sigui per religió o per motivacions ètiques.

#### **6.5. Fitxes tècniques, informació i control d'al·lèrgens**

Els usuaris podran descarregar-se els menús i les receptes en format PDF per poder-les enviar i imprimir més fàcilment i tenir l'opció de crear i editar il·limitades combinacions adaptades a les seves necessitats. També tindran accés a la informació nutricional que aporta cada recepta per separat com del menú sencer (*Taula 6*) i així poder-lo comparar amb el consum diari recomanat per la població infantil i assolir més fàcilment els seus requeriments.

Disposar de les fitxes tècniques de les receptes en la plataforma digital, facilitarà la feina a les empreses de restauració col·lectiva, sobretot a les que treballen en centres educatius, ja que segons la Llei 17/2011, del 5 de juliol, de seguretat alimentària i nutrició (34), és obligatori que els menjadors escolars tinguin a disposició de les famílies la informació dels productes utilitzats per l'elaboració del menú. La manera de recollir tota la informació tant nutricional com dels al·lèrgens és a través d'aquesta eina.

En les fitxes tècniques ha de figurar el nom del plat, els ingredients, les quantitats de cada ingredient, la valoració nutricional de cada plat i de l'àpat en general i els al·lèrgens (35). A més de proporcionar tota la informació necessària a nivell nutricional, les fitxes tècniques hauran d'estar disponibles per tot l'equip de cuina amb l'objectiu de garantir la qualitat i seguretat de les elaboracions.

Adjunto en l'Annex 5 un exemple de fitxa tècnica d'un àpat del menú elaborat.

#### **6.6. Beneficis de certs aliments per incorporar en plats**

En la proposta de menú, he incorporat productes nous que no es contemplaven abans en menjadors escolars com per exemple el xiitake, l'advocat, les llavors, els fruits secs, etc. L'advocat és ric en àcids grassos monoinsaturats i per tant, ajuda a promoure un perfil lipídic saludable en sang a més de millorar la biodisponibilitat de vitamines liposolubles (36). En el cas de l'aportació dels fruits secs, donen una textura diferent a les preparacions, tenen un important valor energètic i són acceptats entre els nens i nenes. També considero interessant afegir bròquil d'una manera atractiva en el plat, ja que conté uns alts nivells de sulfuraran, els quals tenen capacitat antioxidant i redueixen els símptomes de l'autisme (37). Per reduir el consum de productes carnis entre els infants, he optat per substituir-los per productes proteics d'origen vegetal com per exemple els llegums, la soja, els fruits secs i les llavors (38).

Igual que els macronutrients són estrictament necessaris pel desenvolupament i el creixement infantil, el dèficit d'algun micronutrient també pot causar conseqüències greus. En els nens i nenes d'edat escolar, la insuficiència en la dieta pel que fa a les



vitamines és especialment elevada en la vitamina D, seguida de la vitamina E i l'àcid fòlic, sobretot a partir dels nou anys. Pel que fa als minerals, la insuficiència es troba en el magnesi, el calci i el iode (39). En el cas de la vitamina D, té un paper molt important en l'homeòstasi del calci i el fòsfor i en la maduració de la resposta immune. A més, el dèficit en aquesta vitamina està associat amb nivells alts de triglicèrids en sang i amb un major risc de patir càncer, diabetis mellitus, malalties autoimmunes, osteoporosis i malalties cardiovasculars (40). Per aquest motiu en la meua proposta de menú he afegit salmó, ous i productes làctics, ja que tenen quantitats importants d'aquest micronutrient (10,41). La vitamina E, que es troba sobretot en olis vegetals, actua en l'organisme com a antioxidant i té una funció protectora enfront a diferents malalties. L'àcid fòlic és una vitamina hidrosoluble que té diverses funcions relacionades amb la divisió cel·lular i per tant el dèficit en infants, sobretot en nenes, s'ha de controlar. En la proposta de menú he incorporat verdures de fulla verda i cigrons, ja que són aliments rics en aquesta vitamina (10).

El nutrient que més s'ha associat amb la construcció d'una massa òssia òptima i la seva correcta mineralització és el calci, a més de la vitamina D, i això fa que sigui de vital importància obtenir uns bons nivells d'aquest mineral en els nens (42).

## **7. PRESSUPOST, INFRASTRUCTURES, VIABILITAT I COHERÈNCIA DEL PLA DEL TREBALL PREVIST**

### **7.1. Recursos necessaris**

Per dur a terme la realització d'aquest treball que consisteix en l'elaboració de menús model per infants i adolescents i les seves respectives receptes, és necessari comptar amb la col·laboració de dietistes – nutricionistes que desenvolupin els continguts i els actualitzin i una plataforma informàtica on poder treballar i compartir aquesta informació amb els usuaris.

Per afrontar la gestió d'aquest projecte caldria definir un equip interdisciplinari format per professionals de l'àmbit de la nutrició i la informàtica. Serà convenient la implicació d'un tècnic informàtic que formi part de l'empresa o que els seus serveis siguin contractats per aquesta, per tal que desenvolupi l'aplicació, implementi els continguts elaborats pels dietistes – nutricionistes a la plataforma i realitzi un disseny atractiu, ben programat i fàcil d'utilitzar.

L'empresa que desenvolupa el projecte, també ha de constar amb infraestructures de treball com un despatx equipat amb un equip informàtic convencional i connexió a internet.

## 7.2. Pressupost

Per realitzar el pressupost de desenvolupament del projecte, és important valorar el cost tant dels diferents professionals que hi treballaran com de les infraestructures. Aquest pressupost serà presentat a l'empresa que desenvolupa l'aplicació informàtica:

QUANT.	DESCRIPCIÓ	PREU PER UNITAT	PREU TOTAL
2	Dietistes – nutricionistes: Desenvolupament els continguts	30€/hora (30 hores)	1800€ (5400€)
1	Tècnic informàtic: Disseny de la plataforma	5000€	5000€
1	Lloguer del despatx	400€/mes	3200€
1	Material immobiliari	1200€	1200€
2	Equip informàtic convencional	500€	1000€
1	Connexió a internet	30€/mes	240€
1	Llum i corrent elèctric	30€/mes	240€
1	Publicitat	200€/mes	1600€
2	Dietistes – nutricionistes: Actualització dels continguts i resolució de dubtes	30€/hora (80 hores)	2400€
<b>TOTAL</b>		9.660€	20.280€

**Taula 8.** Pressupost del projecte

El primer mes, l'empresa haurà de fer una inversió mínima de 9.660 € on es contemplen tots els recursos necessaris, des de la feina dels professionals que hi treballaran fins al material immobiliari i la connexió a internet. En el cas que el projecte es llancés vuit mesos després de l'inici, la despesa serà de 20.280 €, on a part dels costos fixos que es realitzen cada mes, se suma la feina dels dietistes – nutricionistes que actualitzen els continguts i resolen els possibles dubtes.

### **7.3. Viabilitat**

La viabilitat d'aquest projecte està garantida, ja que respon a la necessitat del dietista – nutricionista que treballa en el sector de la restauració col·lectiva o similars, proporcionant-li una eina informàtica que agilitzarà la seva feina i que farà que els continguts respecte a perfils nutricionals i menús model per infants en l'etapa escolar siguin de fàcil accés i manipulació durant el seu dia a dia.

Així mateix, també serà interessant per les empreses de restauració col·lectiva, ja que tenen la responsabilitat d'oferir les valoracions nutricionals i els al·lèrgens de declaració obligatòria de les seves receptes i menús. També podran facilitar aquesta eina tecnològica als seus dietistes – nutricionistes per tal que aquests treballin de forma més eficient dedicant més temps a la millora de menús que diferenciaran la seva oferta d'altres més tradicionals. Per aquest motiu, amb aquesta plataforma informàtica poden tenir la informació corresponent controlada i fer propostes millors.

Amb la incorporació de la dona al món laboral i l'augment de la distància entre el domicili i el centre escolar, ha crescut la demana dels menjadors escolars i consegüentment, la feina del dietista – nutricionista en aquest àmbit. Per aquest motiu, és important l'elaboració de menús innovadors i variats en l'àmbit escolar, ja que s'augmentarà la varietat d'aliments de la dieta dels infants i millorarà els errors que es cometien en aquest sector (16).

## 8. CRONOGRAMA I DISSNEY D'UN MODEL DE NEGOCI

### 8.1. Cronograma








El cronograma previst del projecte està plantejat seguint l'ordre dels esdeveniments i la durada de cadascun d'aquests. La planificació establerta en un calendari ens facilitarà l'organització de l'equip i ens permet conèixer la data aproximada del llançament de la plataforma.

	Gener				Febrer				Març				Abril				Maig				Juny				Juliol				Agost			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Constitució del grup de treball	■																															
Treball preliminar: Plantejament del projecte i pressupost		■	■	■	■																											
Presentació del projecte i continguts a elaborar a l'empresa						■																										
Elaboració dels menús i receptes per part dels dietistes							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Implementació per part de l'empresa tecnològica i revisió																			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Llançament																														■		

Taula 9. Cronograma del projecte

## 8.2. Business model canvas

El model de negoci d'aquest projecte descriu la interrelació de nou components:

<p><b>Partners clau:</b> Acords amb empreses de restauració col·lectiva.</p> 	<p><b>Activitats clau:</b> La publicitat del servei, el manteniment informàtic de la plataforma i l'actualització dels continguts elaborats.</p> <p><b>Recursos clau:</b> Perquè el projecte funcioni serà imprescindible comptar amb dietistes – nutricionistes i tècnics informàtics. Tanmateix, també serà necessari un espai de treball equipat amb ordinadors i connexió a internet.</p>	<p><b>Proposta de valor:</b> S'ofereix una plataforma informàtica on els clients, les empreses de restauració col·lectiva i els dietistes – nutricionistes, podran tenir accés al perfil nutricional dels infants i adolescents, a més de menús model i les seves respectives receptes, derivacions, informació nutricional i al·lèrgens que contenen.</p> 	<p><b>Relació amb els clients:</b> Relació continua, assistència personal i automatitzada a través de la pàgina web amb els clients per resoldre dubtes o atendre als possibles problemes que poguessin sorgir.</p> <p><b>Canals de comunicacions:</b> Pàgina web i correu electrònic de l'empresa.</p>  	<p><b>Segment de clients:</b> Els clients principals són les empreses de restauració col·lectiva i els professionals de la dietètica i nutrició que treballen per a col·lectivitats.</p> 
<p><b>Estructura de costos:</b> Els costos principals de l'empresa seran els que es realitzen per pagar les despeses d'hores de dedicació per part dels professionals. D'una banda, els dietistes – nutricionistes que desenvolupin els continguts i els mantinguin actualitzats, i per l'altre, el tècnic informàtic que faci el disseny i s'encarregui del manteniment de la plataforma.</p> 		<p><b>Fluxos d'ingressos:</b> Els ingressos que s'obtindran d'aquest projecte provindran de la quota mensual per la contractació de la utilització de la plataforma amb tots els seus continguts (menús model, receptes, recomanacions i perfils nutricionals...)</p> 		

**Taula 10.** Business model canvas  
Imatges extretes de Google Imatges

## 9. IMPACTE PREVISIBLE DEL PROJECTE EN L'ÀMBIT NUTRICIONAL

L'impacte que s'espera d'aquest projecte és positiu en molts àmbits. Per una banda, a conseqüència d'aquesta nova eina, els professionals en Dietètica i Nutrició i les empreses de l'àmbit de la restauració col·lectiva tindran al seu abast dietes model i receptes basades en les recomanacions actuals per infants i adolescents i per tant, s'estalviaran temps durant el disseny d'un menú i les respectives derivacions per aquest col·lectiu. A més, s'asseguraran d'obtenir les fitxes tècniques correctament dissenyades dels plats oferint així un servei de millor qualitat i seguretat.

Per altra banda, també s'espera una millora en l'àmbit de la salut pública, ja que millorar la dieta dels infants assegurant cobrir els requeriments nutricionals i augmentant l'oferta de nous aliments als quals no estan acostumats, pot enriquir molt la seva alimentació i crear uns bons hàbits que perduraran durant l'etapa adulta. Per aquest motiu, limitant la ingesta energètica procedent de greixos i sucres i augmentant el consum de fruita, verdura, llegums i cereals integrals, es produirà una reducció del sobrepès i l'obesitat infantil reduint així el nombre malalties no transmissibles a llarg termini i els problemes derivats en l'edat adulta. Aquest impacte serà molt important per millorar la qualitat de vida de la població, ja que reduiria l'excés de pes infantil, el qual és un dels principals problemes de la salut pública actualment.

## 10. BIBLIOGRAFIA

1. Carretero M. La comunicación de la nutrición en España [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2016 [Data de consulta: Març 2020].
2. AECOSAN - Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia Del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil Y Obesidad En España 2011. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2013.
3. WHO. Childhood overweight and obesity [Internet]. 2020 [citada 14-04-2020]. Disponible a: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>
4. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Estadístico del SNS - Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. Mscbs.gob.es. 2018 [citada 15-03-2020]. Disponible a: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
5. WHO. 10 datos sobre la nutrición. [Internet]. [citada 29-03-2020]. Disponible a: <https://www.who.int/features/factfiles/nutrition/facts/es/index3.html>
6. Salas-Salvadó J, Mena-Sánchez G. El gran ensayo de campo nutricional PREDIMED. Nutr Clin Med. 2017;11(1):1 – 8.
7. AECOSAN - Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Estudio ENALIA 2012-2014: Encuesta Nacional de consumo de Alimentos en población Infantil y Adolescente. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2017.
8. Norte Navarro AI, Ortiz Monacada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. Nutr Hosp. 2011; 26(2): 330-336.
9. Moreno JM, Galiano MJ. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. Pediatría Integral. 2015; 19(4), 268-276.
10. AESAN - Agencia Española de, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Guía de comedores escolares. Programa PERSEO. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
11. Aranceta-Bartrina J. Nuevos desafíos de la nutrición comunitaria. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2010; 16(1): 51-55.

12. Gómez C, López C, Coral S, López B. Manual de alimentación. Planificación Alimentaria. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2015.
13. AECOSAN - Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Plan de colaboración para la mejora de la composición de los alimentos y bebidas y otras medidas. Madrid, 2018.
14. Martínez JR. La evolución de los hábitos alimentarios en España: El papel creciente de los nuevos alimentos. A: Martínez JR, Muñoz C, Urrialde R, Fontecha J, Murica MA, Gómez C, Villarino A, Pinto JA. Nuevos alimentos para nuevas necesidades. Madrid: Instituto de Salud Pública; 2003. p. 3 – 33.
15. Zulueta B, Xarles I, Oliver P, García Z, Vitoria JC. Perfil nutricional de los menús e ingesta dietética en comedores escolares de Vizcaya. *Nutr Hosp.* 2011; 26 (5): 1183-1187.
16. Castro M, Ríos-Reina R, Úbeda C, Callejón RM. Evaluación de menús ofertados en comedores escolares: comparación entre colegios públicos, privados y concertados. *Rev Nutr.* 2016; 29 (1): 97-108.
17. Peña L, Ros L, González D, Rial R. Alimentación del preescolar y escolar. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. SEGHNPA-AEP; 2010. p. 297-305.
18. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC): Guía de la alimentación saludable. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2004.
19. Herrero R, Fillat JC. Estudio sobre el desayuno y el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes. *Nutr Hosp.* 2006; 21(3): 346-352.
20. Morillas JM. Relación entre la calidad de la grasa ingerida en el desayuno y el riesgo cardiovascular. Revisión. *Nutr Hosp.* 2014; 30(2): 71-73.
21. Agència de Salut Pública de Catalunya. L'alimentació saludable en l'etapa escolar. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya, 2017.
22. Del Pozo S. Programa de comedores escolares para la comunidad de Madrid: Repercusión en la calidad de los menús y en el estado nutricional [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2007 [Data de consulta: Març 2020].
23. Sichert-Hellert W, Beghin L, De Henauw S, Grammatikaki E, Hallström L, Manios Y et al. Nutritional Knowledge in European Adolescents: Results from the HELENA



- (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. Public Health Nutr. 2011; 14(12): 2083-2091.
24. Lupiañez-Barbero A, González C, de Leiva A. Tablas y bases de datos de composición de alimentos españoles: necesidad de una referencia para los profesionales de la salud. Endocrinol, Diabetes y Nutr. 2018; 65(6): 361-373.
  25. INFOODS International Network of Food Data Systmes: Europa [Internet]. Fao.org. 2020 [actualitzada 22-05-2020; citada 31-05-2020]. Disponible a: <http://www.fao.org/infoods/infoods/tablas-y-bases-de%20datos/europa/es/>
  26. USDA. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Reserch Service. FoodData Central. [Internet] 2019 [citada 31-05-2020] Disponible a: <https://fdc.nal.usda.gov/>
  27. Corbalán M, Cuervo M, Baladia E, Martínez JA. Ingestas dietéticas de referencia: Conceptos y evolución histórica. A: Cuervo M, Abete I, Baladia E, Corbalán M, Manera M, Basulto J et al. Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española. 1st ed. Pamplona: Eunsa; 2010. 68-96.
  28. Cuervo M, Baladia E, Goñi L, Corbalán M, Manera M, Basulto J et al. Propuesta de ingestas dietéticas de referencia para la población española. A: Cuervo M, Abete I, Baladia E, Corbalán M, Manera M, Basulto J et al. Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española. 1st ed. Pamplona: Eunsa; 2010. 263.
  29. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, SA). 18ª edición. 2016.
  30. Cantós D, Farran A, Palma I. Programa de Càlcul Nutricional Professional (PCN Pro v.1.0®). 2013. Universitat de Barcelona.
  31. Union Europea. Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y el Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.
  32. Información sobre alergias e intolerancias [Internet]. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. 2019 [actualitzada 30-10-2019; citada 08-04-2020]. Disponible a: [http://acsa.gencat.cat/es/seguretat\\_alimentaria/seguretat-alimentaria-a-la-restauracio/informacio-sobre-allergies-i-intolerancies/](http://acsa.gencat.cat/es/seguretat_alimentaria/seguretat-alimentaria-a-la-restauracio/informacio-sobre-allergies-i-intolerancies/)
  33. Martínez JR, García R, Villarino A, Serrano L, Marrodán MD. Encuesta nacional sobre comedores escolares y demanda de dietas especiales. Nutr Hosp. 2012;27(1):252-55

34. España. Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición. Boletín Oficial del Estado, de 6 de julio de 2011, núm. 160, pp. 71283 a 71319
35. Ficha técnica para Restauración Colectiva. CODINAN [Internet]. Codinan.org; 2017 [citada 25-05-2020]. Disponible a:  
<https://codinan.org/ficha-tecnica-para-restauracion-colectiva/>
36. Dreher ML, Davenport AJ. Hass Avocado Composition and Potential Health Effects. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2012; 53(7):738-750.
37. Vanduchova A, Anzenbacher P, Anzenbacherova E. Isothiocyanate from Broccoli, Sulforaphane, and Its Properties. *J Med Food.* 2019; 22 (2):121-126.
38. Qamar S, Manrique YJ, Parekh H, Falconer JR. Nuts, cereals, seeds and legumes proteins derived emulsifiers as a source of plant protein beverages: A review. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2019.
39. López-Sobaler AM, Aparicio A, González-Rodríguez LG, Cuadrado-Soto E, Rubio J, Marcos V et al. Adequacy of Usual Vitamin and Mineral Intake in Spanish Children and Adolescents: ENALIA Study. *Nutrients.* 2017;9(2).
40. Rodríguez-Rodríguez E, Ortega RM, González-Rodríguez LG, López-Sobaler AM. Vitamin D deficiency is an independent predictor of elevated triglycerides in Spanish school children. *Eur J Nutr* 2011; 50 (5): 373-8.
41. Gilaberte Y, Aguilera J, Carrascosa JM, Figueroa FL, Romaní de Gabriel J, Nagore E. La vitamina D: evidencias y controversias. *Actas Dermosifiliogr* 2011; 102(8):572-588.
42. Weaver CM. Vitamin D, Calcium Homeostasis, and Skeleton Accretion in Children. *J Bone Miner Res.* 2007; 22(2):V45-V49.

## 11. ANNEXOS

### Annex 1. Proposta de menú sense gluten d'una setmana

\*Aliments que cal revisar l'etiquetatge, ja que pot ser que continguin traces.

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOURS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Esmorzar	Suc de taronja  Torrada (sense gluten) amb hummus i ou remenat	Beguda d'arròs  Torrada (sense gluten) amb advocat, mató i alfàbrega	Beguda d'avellanes + Flocs de blat de moro, llavors i fruita	Llet semidesnatada  <i>Panqueques</i> (farina de garrofa) amb maduixes i mel	logurt begut  Torrada (sense gluten) amb crema de cacauet, plàtan i canyella*	Beguda d'ametlles  <i>Panqueques</i> (farina de blat sarraí) amb fruits del bosc, plàtan i fruits secs	<i>Porridge</i> (llet semi) amb poma, crema d'avellana i xocolata*
Mig matí	Batut de plàtan amb cacau	Broquetes de fruita + 3 <i>crackers</i> de castanyes	Compota de poma amb canyella*	Barreta de fruits secs (arròs inflat)	Albercocs + 2 "tortitas" de blat de moro	Taronja amb sèsam i canyella*	Galetes (farina d'arròs) sense sucre de coco
Dinar	Gaspatxo  Pollastre amb cúrcuma*, kale i arròs  Maduixes	Quinoa amb samfaina, picada d'avellanes i ou a la planxa  Albercocs	Macarrons (blat sarraí) amb salsa de carabassa  Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga Plàtan	Saltejat d'arròs integral amb cigrons i xampinyons  Kiwi	Amanida d'espínacs amb formatge de cabra  Truita de patates i albergínia  logurt	Espirals (blat de moro) amb albergínia, soja texturitzada i <i>ricotta</i>  Cireres	Puré de patata, carabassó i festucs  Hamburgueses de mongetes amb enciam  logurt
Berenar	Galetes (farina d'arròs) de crema de cacauet + iogurt	<i>Smoothie</i> de fruits del bosc	<i>Muffins</i> (farina d'arròs) de iogurt	Gotet d'albercoc i púding de <i>chia</i>	Galetes de garrofa i civada + got de llet	<i>Muffins</i> (farina d'arròs) de poma i plàtan	<i>Smoothie</i> de plàtan i maduixes
Sopar	Caldo de xiitakes amb fideus d'arròs  Salmó amb salsa suau de mostassa i tomàquet amanit  Kiwi	Amanida d'arròs  Mandonguilles de lleties  iogurt	<i>Noodles</i> de carabassó i patata amb ou escumat i nous  Préssec	Amanida grega  Pollastre al forn amb moniato i poma  iogurt	Crema de carabassa  Saltejat de gall dindi amb bròquil i pebrot vermell  Nespres	Orada al forn amb escalivada i patates  iogurt	<i>Wrap</i> (blat de moro) de vedella saltada amb verdures i advocat  Maduixes

## Annex 2. Proposta de menú sense lactosa d'una setmana

\*Aliments que cal revisar l'etiquetatge, ja que pot ser que continguin traces.

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Esmorzar	Suc de taronja  Torrada amb hummus i ou remenat	Beguda de civada  Torrada amb advocat i sèsam	Beguda d'avellanes + Flocs de civada, llavors i fruita	Beguda d'arròs  <i>Panqueques</i> amb maduixes i mel	logurt begut de civada  Torrada amb crema de cacauet, plàtan i canyella	Beguda d'ametlles  <i>Panqueques</i> amb fruits del bosc, plàtan i fruits secs	<i>Porridge</i> (beguda de civada) amb poma, crema d'avellana i xocolata (sense lactosa)
Mig matí	Batut de plàtan amb cacau (sense lactosa)	Broquetes de fruita + 3 <i>crackers</i> *	Compota de poma amb canyella	Barreta de fruits secs	Albercocs + 2 "tortitas" de blat de moro	Taronja amb sèsam i canyella	Galetes sense sucre de coco
Dinar	Gaspaxo amb crostons  Pollastre amb cúrcuma, kale i cuscús  Maduixes	Quinoa amb samfaina, picada d'avellanes i ou a la planxa  Albercocs	Macarrons amb salsa de carabassa (sense làctics)  Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga  Plàtan	Saltejat d'arròs integral amb cigrons i xampinyons  Kiwi	Amanida d'espínacs amb fruits secs (sense formatge)  Trita de patates i albergínia  "logurt" de soja	Espirals integrals amb albergínia, soja texturitzada  Cireres	Puré de patata, carabassó i festucs  Hamburgueses de mongetes amb enciam  "logurt" de soja
Berenar	Galetes sense sucre de xocolata (sense lactosa) i crema de cacauet + "iogurt" de soja	<i>Smoothie</i> de fruits del bosc (beguda de coco)	<i>Muffins</i> de "iogurt" de soja	Gotet d'albercoc i púding de <i>chia</i> (sense lactosa)	Galetes de garrofa i civada + got de beguda d'arròs	<i>Muffins</i> de poma i dàtil	<i>Smoothie</i> de plàtan i maduixes (beguda de coco)
Sopar	Caldo de xiitakes amb fideus d'arròs  Salmó amb salsa de mostassa (soja) i tomàquet amanit  Kiwi	Amanida d'arròs  Mandonguilles de llenties  "logurt" de soja	<i>Noodles</i> de carabassó i patata amb ou escumat i nous  Préssec	Amanida grega (amb tofu)  Pollastre al forn amb moniato i poma  "logurt" de soja	Crema de carabassa (sense làctics)  Saltejat de gall dindi amb bròquil i pebrot vermell  Nespres	Orada al forn amb escalivada i patates  "logurt" de soja	<i>Wrap</i> de vedella saltada amb verdures i advocat  Maduixes

### Annex 3. Proposta de menú vegeterià d'una setmana

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Esmorzar	Suc de taronja  Torrada amb hummus i ou remenat	Beguda de civada  Torrada amb advocat, mató i alfàbrega	Beguda d'avellanes + Flocs de civada, llavors i fruita	Llet semidenatada  <i>Panqueques</i> amb maduixes i mel	logurt begut  Torrada amb crema de cacauet, plàtan i canyella	Beguda d'ametlles  <i>Panqueques</i> amb fruits del bosc, plàtan i fruits secs	<i>Porridge</i> (llet semi/civada) amb poma, crema d'avellana i xocolata
Mig matí	Batut de plàtan amb cacau	Broquetes de fruita + 3 <i>crackers</i>	Compota de poma amb canyella	Barreta de fruits secs	Albercocs + 2 "tortitas" de blat de moro	Taronja amb sèsam i canyella	Galetes sense sucre de coco
Dinar	Gaspatxo amb crostons  Tofu amb cúrcuma, kale i cuscús  Maduixes	Quinoa amb samfaina, picada d'avellanes i ou a la planxa  Albercocs	Macarrons amb salsa de carabassa  <i>Tempeh</i> amb salsa de tomàquet i pastanaga  Plàtan	Saltejat d'arròs integral amb cigrons i xampinyons  Kiwi	Amanida d'espínacs amb formatge de cabra  Truita de patates i albergínia  logurt	Espirals integrals amb albergínia, soja texturitzada i <i>ricotta</i>  Cireres	Puré de patata, carabassó i festucs  Hamburgueses de mongetes amb enciam  logurt
Berenar	Galetes sense sucre de xocolata i crema de cacauet + iogurt	<i>Smoothie</i> de fruits del bosc	<i>Muffins</i> de iogurt	Gotet d'albercoc i púding de <i>chia</i>	Galetes de garrofa i civada + got de llet	<i>Muffins</i> de poma i dàtil	<i>Smoothie</i> de plàtan i maduixes
Sopar	Caldo de xiitakes amb fideus d'arròs  <i>Seitan</i> amb salsa suau de mostassa i tomàquet amanit  Kiwi	Amanida d'arròs  Mandonguilles de llenties  logurt	<i>Noodles</i> de carabassó i patata amb ou escumat i nous  Préssec	Amanida grega  Ou al forn amb moniato i poma  logurt	Crema de carabassa  Saltejat de <i>seitan</i> amb bròquil i pebrot vermell  Nespres	Remenat d'escalivada amb patates al forn  logurt	<i>Wrap</i> de tofu saltat amb verdures i advocat  Maduixes

#### Annex 4. Receptes del menú

##### Torrada amb hummus i ou remenat

- 60g de pa integral
- 40g d'humus
- 55g d'ou remenat
- 200 ml de suc de taronja

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 60g de pa sense gluten	- 60g de pa integral	- 60g de pa integral
- 40g d'humus*	- 40g d'humus	- 40g d'humus
- 55g d'ou remenat	- 55g ou remenat	- 55g ou remenat
- 200 ml de suc de taronja	- 200 ml de suc de taronja	- 200 ml de suc de taronja

##### Batut de plàtan amb cacau

- 200 ml de llet semidesnatada
- 100g de plàtan
- 15g de cacau pur en pols

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 200 ml de llet semidesnatada	- 200 ml de llet semidesnatada sense lactosa	- 200 ml de llet semidesnatada
- 100g de plàtan	- 100g de plàtan	- 100g de plàtan
- 15g de cacau pur en pols	- 15g de cacau pur en pols	- 15g de cacau pur en pols

##### Gaspatxo amb crostons

- 200g de gaspatxo amb oli d'oliva verge extra
- 20g de crostons de pa

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 200g de gaspatxo amb oli d'oliva	- 200g de gaspatxo amb oli d'oliva	- 200g de gaspatxo amb oli d'oliva
- 20g de pebrot tallat a trossets	- 20g de crostons de pa	- 20g de crostons de pa

### Pollastre amb cúrcuma, verdures i cuscús

- 80g de pit de pollastre
- 65g de cuscús
- 50g de verdures de fulla verda de temporada (espinacs baby, bledes, kale)
- 60g de pebrot vermell escalivat
- 40g de ceba
- 1g de cúrcuma
- 1g de pebre
- 1g d'orenga
- 1g sal
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g de pit de pollastre	- 80g de pit de pollastre	- 80g de tofu
- 65g d'arròs	- 65g de cuscús	- 65g de cuscús
- 50g de verdures de fulla verda de temporada	- 50g de verdures de fulla verda de temporada	- 50g de verdures de fulla verda de temporada
- 60g de pebrot vermell escalivat	- 60g de pebrot vermell escalivat	- 60g de pebrot vermell escalivat
- 40g de ceba	- 40g de ceba	- 40g de ceba
- 1g de cúrcuma*	- 1g de cúrcuma	- 1g de cúrcuma
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre
- 1g d'orenga*	- 1g d'orenga	- 1g d'orenga
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

### Galetes sense sucre de xocolata i crema de cacauet (4 galetes)

- 30g de farina de civada
- 15g de crema de cacauet
- 10g de dàtils
- 15ml d'aigua
- 5g de xocolata negra
- 2g de llavors de sèsam
- 125g de iogurt (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 30g de farina d'arròs	- 30g de farina de civada	- 30g de farina de civada
- 15g de crema de cacauet	- 15g de crema de cacauet	- 15g de crema de cacauet
- 20g de plàtan	- 10g de dàtils	- 10g de dàtils
- 15ml d'aigua	- 15ml d'aigua	- 15ml d'aigua
- 5g de xocolata sense gluten	- 5g de xocolata sense lactosa	- 5g de xocolata negra
- 2g de llavors de sèsam	- 2g de llavors de sèsam	- 2g de llavors de sèsam
- 125g de iogurt (acompanyament)	- 125g de "iogurt" de soja (acompanyament)	- 125g de iogurt (acompanyament)

### Caldo de xiitakes amb fideus d'arròs

- 200ml d'aigua
- 50g de fideus d'arròs
- 40g de xiitake
- 1g de salsa tamari
- 1g d'alga kombu
- 5g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 200ml d'aigua	- 200ml d'aigua	- 200ml d'aigua
- 50g de fideus d'arròs	- 50g de fideus d'arròs	- 50g de fideus d'arròs
- 40g de xiitake	- 40g de xiitake	- 40g de xiitake
- 1g de salsa tamari	- 1g de salsa tamari	- 1g de salsa tamari
- 1g d'alga kombu	- 1g d'alga kombu	- 1g d'alga kombu
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra

### Salmó amb salsa suau de mostassa i tomàquet amanit

- 80g de salmó
- 50g de ceba
- 15 ml de nata líquida
- 10g de mostassa
- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal
- 1g pebre
- 130 g de tomàquet (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g de salmó	- 80g de salmó	- 80g de <i>seitan</i>
- 50g de ceba	- 50g de ceba	- 50g de ceba
- 15 ml de nata líquida	- 15 ml de beguda de soja	- 15 ml de nata líquida
- 10g de mostassa*	- 10g de mostassa	- 10g de mostassa
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal
- 1g pebre	- 1g pebre	- 1g pebre
- 130 g de tomàquet (acompanyament)	- 130 g de tomàquet (acompanyament)	- 130 g de tomàquet (acompanyament)



### Torrada amb advocat, mató i alfàbrega

- 60g de pa integral
- 40g d'advocat
- 40g de mató
- 1g d'alfàbrega
- 250ml de beguda de civada

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 60g de pa sense gluten	- 60g de pa integral	- 60g de pa integral
- 40g d'advocat	- 40g d'advocat	- 40g d'advocat
- 40g de mató	- 5g de sèsam	- 40g de mató
- 1g d'alfàbrega	- 250ml de beguda de	- 1g d'alfàbrega
- 250ml de beguda d'arròs	civada	- 250ml de beguda de civada

### Broquetes de fruita

- 30g de meló
- 30g de raïm
- 50g de préssec
- 30g *crackers* de cereals (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 30g de meló	- 30g de meló	- 30g de meló
- 30g de raïm	- 30g de raïm	- 30g de raïm
- 50g de préssec	- 50g de préssec	- 50g de préssec
- 30g <i>crackers</i> de castanyes (acompanyament)	- 30g <i>crackers</i> de cereals* (acompanyament)	- 30g <i>crackers</i> de cereals (acompanyament)

### Quinoa amb samfaina, picada d'avellanes i ou a la planxa

- 75g de quinoa
- 40g de ceba
- 30g de porro
- 40g de carabassó
- 40g de pebrot vermell
- 40g de pebrot verd
- 200 ml de brou vegetal
- 10g d'avellanes picades
- 60g d'ou
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 75g de quinoa	- 75g de quinoa	- 75g de quinoa
- 40g de ceba	- 40g de ceba	- 40g de ceba
- 30g de porro	- 30g de porro	- 30g de porro
- 40g de carabassó	- 40g de carabassó	- 40g de carabassó
- 40g de pebrot vermell	- 40g de pebrot vermell	- 40g de pebrot vermell
- 40g de pebrot verd	- 40g de pebrot verd	- 40g de pebrot verd
- 200 ml de brou vegetal	- 200 ml de brou vegetal	- 200 ml de brou vegetal
- 10g d'avellanes picades	- 10g d'avellanes picades	- 10g d'avellanes picades
- 60g d'ou	- 60g d'ou	- 60g d'ou
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

### Smoothie de fruits del bosc

- 100ml de llet semidesnatada
- 80g de iogurt natural
- 80g de maduixes
- 60g de fruits del bosc (gerds i nabius)
- 15g de crema d'ametlles
- 10g de mel

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 100ml de llet semidesnatada	- 100ml de llet semidesnatada	- 100ml de llet semidesnatada
- 80g de iogurt natural	- 80g de iogurt natural	- 80g de iogurt natural
- 80g de maduixes	- 80g de maduixes	- 80g de maduixes
- 60g de fruits del bosc (gerds i nabius)	- 60g de fruits del bosc (gerds i nabius)	- 60g de fruits del bosc (gerds i nabius)
- 15g de crema d'ametlles	- 15g de crema d'ametlles	- 15g de crema d'ametlles
- 10g de mel	- 10g de mel	- 10g de mel

### Amanida d'arròs

- 50g d'arròs integral
- 75g de brots tendres
- 70g de tomàquet
- 10g d'olives negres
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 50g d'arròs integral	- 50g d'arròs integral	- 50g d'arròs integral
- 75g de brots tendres	- 75g de brots tendres	- 75g de brots tendres
- 70g de tomàquet	- 70g de tomàquet	- 70g de tomàquet
- 10g d'olives negres	- 10g d'olives negres	- 10g d'olives negres
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

## Mandonguilles de lleties

- 80g de lleties en conserva
- 70g de pastanaga
- 60g de ceba
- 40g de tomàquet sofregit
- 25g de farina de cigró
- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g d'orenga
- 1g sal

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g de lleties en conserva*	- 80g de lleties en conserva	- 80g de lleties en conserva
- 70g de pastanaga	- 70g de pastanaga	- 70g de pastanaga
- 60g de ceba	- 60g de ceba	- 60g de ceba
- 40g de tomàquet sofregit	- 40g de tomàquet sofregit	- 40g de tomàquet sofregit
- 25g de farina de cigró	- 25g de farina de cigró	- 25g de farina de cigró
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g d'orenga*	- 1g d'orenga	- 1g d'orenga
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal

## Flocs de civada, llavors i fruita

Per la barreja:

- 40g de flocs de civada
- 5g de festucs
- 5g d'ametlles
- 2g d'extracte de vainilla
- 2g de llavors de lli

Per servir cada ració:

- 250ml de beguda d'avellanes
- 40g de fruits del bosc

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 40g de flocs de blat de moro	- 40g de flocs de civada	- 40g de flocs de civada
- 5g de festucs	- 5g de festucs	- 5g de festucs
- 5g d'ametlles	- 5g d'ametlles	- 5g d'ametlles
- 2g d'extracte de vainilla*	- 2g d'extracte de vainilla	- 2g d'extracte de vainilla
- 2g de llavors de lli	- 2g de llavors de lli	- 2g de llavors de lli
- 250ml de beguda d'avellanes	- 250ml de beguda d'avellanes	- 250ml de beguda d'avellanes
- 40g de fruits del bosc	- 40g de fruits del bosc	- 40g de fruits del bosc

### Compota de poma amb canyella

- 170g de poma
- 50ml d'aigua
- 10g de panela
- 2g de canyella

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 170g de poma	- 170g de poma	- 170g de poma
- 50ml d'aigua	- 50ml d'aigua	- 50ml d'aigua
- 10g de panela	- 10g de panela	- 10g de panela
- 2g de canyella*	- 2g de canyella	- 2g de canyella

### Macarrons amb salsa de carabassa

- 70g de macarrons integrals
- 70g de carabassa
- 40g de ceba
- 15g de formatge parmesà
- 30g de nata per cuinar
- 1g de nou moscada
- 1g de sal

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 70g de macarrons de blat sarraí	- 70g de macarrons integrals	- 70g de macarrons integrals
- 70g de carabassa	- 70g de carabassa	- 70g de carabassa
- 40g de ceba	- 40g de ceba	- 40g de ceba
- 15g de formatge parmesà	- 10g de llevat nutricional	- 15g de formatge parmesà
- 30g de nata per cuinar	- 30g de nata de coco	- 30g de nata per cuinar
- 1g de nou moscada*	- 1g de nou moscada	- 1g de nou moscada
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal

### Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga

- 90g de lluç
- 40g pebrot verd
- 40g de ceba
- 30g de tomàquet sofregit
- 2g d'all
- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal
- 80g de pastanaga

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 90g de lluç	- 90g de lluç	- 90g de tempeh
- 40g pebrot verd	- 40g pebrot verd	- 40g pebrot verd
- 40g de ceba	- 40g de ceba	- 40g de ceba
- 30g de tomàquet sofregit*	- 30g de tomàquet sofregit	- 30g de tomàquet sofregit
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 80g de pastanaga	- 80g de pastanaga	- 80g de pastanaga

#### Muffins de iogurt (2 unitats)

- 80g iogurt
- 30g d'avena molta
- 20g d'ou
- 15g pasta de dàtil
- 2g de pell de llimona
- 1g de canyella
- 2g de llevat
- 1g sal

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g iogurt	- 80g "iogurt" de soja	- 80g iogurt
- 30g de farina d'arròs	- 30g d'avena molta	- 30g d'avena molta
- 20g d'ou	- 20g d'ou	- 20g d'ou
- 30g de plàtan	- 15g pasta de dàtil	- 15g pasta de dàtil
- 2g de pell de llimona	- 2g de pell de llimona	- 2g de pell de llimona
- 1g de canyella*	- 1g de canyella	- 1g de canyella
- 2g de llevat*	- 2g de llevat	- 2g de llevat
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal

#### Noodles de carabassó i patata amb ou escumat i nous

- 170g de patata
- 120g de carabassó
- 55g d'ou
- 15g de nous
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal
- 1g de pebre
- 2g d'all

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 170g de patata	- 170g de patata	- 170g de patata
- 120g de carabassó	- 120g de carabassó	- 120g de carabassó
- 55g d'ou	- 55g d'ou	- 55g d'ou
- 15g de nous	- 15g de nous	- 15g de nous
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all

#### Panqueques amb maduixes i mel

- 30g d'ou
- 50g de farina de civada
- 2g de canyella
- 2g de llevat en pols
- 30 ml de llet semidesnatada
- 15g de mel
- 60g de maduixes
- 250ml llet semidesnatada (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 30g d'ou	- 30g d'ou	- 30g d'ou
- 50g de farina de garrofa	- 50g de farina de civada	- 50g de farina de civada
- 2g de canyella*	- 2g de canyella	- 2g de canyella
- 2g de llevat en pols*	- 2g de llevat en pols	- 2g de llevat en pols
- 30 ml de llet semidesnatada	- 30 ml de beguda d'arròs	- 30 ml de llet semidesnatada
- 15g de mel	- 15g de mel	- 15g de mel
- 60g de maduixes	- 60g de maduixes	- 60g de maduixes
- 250ml llet semidesnatada (acompanyament)	- 250ml beguda d'arròs (acompanyament)	- 250ml llet semidesnatada (acompanyament)

#### Barreta de fruits secs

- 15g de fruits secs torrats
- 15g de fruita dessecada
- 20g de flocs d'avena
- 2g de sèsam
- 3g de *chia* molta
- 5g d'oli de coco
- 2g de canyella
- 1g de sal

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 15g de fruits secs torrats	- 15g de fruits secs torrats	- 15g de fruits secs torrats
- 10g de mel	- 15g de fruita dessecada	- 15g de fruita dessecada
- 20g d'arròs inflat	- 20g de flocs d'avena	- 20g de flocs d'avena
- 2g de sèsam	- 2g de sèsam	- 2g de sèsam
- 3g de <i>chia</i> molta	- 3g de <i>chia</i> molta	- 3g de <i>chia</i> molta
- 5g d'oli de coco	- 5g d'oli de coco	- 5g d'oli de coco
- 2g de canyella*	- 2g de canyella	- 2g de canyella
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal

#### Saltejat d'arròs integral amb cigrons i xampinyons

- 70g d'arròs
- 120g de xampinyons
- 75g de carabassó
- 90g de cigrons bullits
- 30g de ceba
- 1g de sal
- 1g de pebre
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 70g d'arròs	- 70g d'arròs	- 70g d'arròs
- 120g de xampinyons	- 120g de xampinyons	- 120g de xampinyons
- 75g de carabassó	- 75g de carabassó	- 75g de carabassó
- 90g de cigrons bullits*	- 90g de cigrons bullits	- 90g de cigrons bullits
- 30g de ceba	- 30g de ceba	- 30g de ceba
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

#### Gotet d'albercoc i púding de *chia*

- 10g d'ametlla molta
- 20g de farina de civada
- 100g de llet semidesnatada
- 10g de mel
- 5g de *chia*
- 40g de puré d'albercoc

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 10g d'ametlla molta	- 10g d'ametlla molta	- 10g d'ametlla molta
- 20g de farina de civada	- 20g de farina de civada	- 20g de farina de civada
- 100g de llet semidescremada	- 100g de llet semidescremada (sense lactosa)	- 100g de llet semidescremada
- 10g de mel	- 10g de mel	- 10g de mel
- 5g de <i>chia</i>	- 5g de <i>chia</i>	- 5g de <i>chia</i>
- 60g de puré d'albercoc	- 60g de puré d'albercoc	- 60g de puré d'albercoc

#### Amanida grega

- 150g de tomàquet
- 50g de ceba morada
- 60g de cogombre
- 25g de formatge feta
- 10g olives negres
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal
- 1g d'orenga

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 150g de tomàquet	- 150g de tomàquet	- 150g de tomàquet
- 50g de ceba morada	- 50g de ceba morada	- 50g de ceba morada
- 60g de cogombre	- 60g de cogombre	- 60g de cogombre
- 25g de formatge feta	- 25g de tofu	- 25g de formatge feta
- 10g olives negres	- 10g olives negres	- 10g olives negres
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal
- 1g d'orenga*	- 1g d'orenga	- 1g d'orenga

#### Pollastre al forn amb moniato i poma

- 90g de cuixa de pollastre
- 30g ceba
- 70g poma
- 80g moniato
- 2g d'all
- 2g de sal
- 1g de pebre
- 1g de julivert
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 150 ml de brou de pollastre



Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 90g de cuixa de pollastre	- 90g de cuixa de pollastre	- 120g d'ous
- 30g ceba	- 30g ceba	- 30g ceba
- 70g poma	- 70g poma	- 70g poma
- 80g moniato	- 80g moniato	- 80g moniato
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre
- 1g de julivert	- 1g de julivert	- 1g de julivert
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 150 ml de brou de pollastre	- 150 ml de brou de pollastre	- 150 ml de brou vegetal

#### Torrada amb crema de cacauet, plàtan i canyella

- 50g de pa integral
- 15g de crema de cacauet
- 1g de canyella
- 100g de plàtan
- 200ml de iogurt begut (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 50g de pa sense gluten	- 50g de pa integral	- 50g de pa integral
- 15g de crema de cacauet	- 15g de crema de cacauet	- 15g de crema de cacauet
- 1g de canyella*	- 1g de canyella	- 1g de canyella
- 100g de plàtan	- 100g de plàtan	- 100g de plàtan
- 200ml de iogurt begut (acompanyament)	- 200ml de iogurt begut de civada (acompanyament)	- 200ml de iogurt begut (acompanyament)

#### Amanida d'espínacs amb formatge de cabra

- 80g d'espínacs
- 60g de *cherrys*
- 20g de crostons
- 15g de blat de moro
- 90g de pastanaga rallada
- 20g de formatge de cabra
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g d'espínacs	- 80g d'espínacs	- 80g d'espínacs
- 60g de <i>cherrys</i>	- 60g de <i>cherrys</i>	- 60g de <i>cherrys</i>
- 15g de blat de moro	- 20g de crostons	- 20g de crostons
- 90g de pastanaga rallada	- 15g de blat de moro	- 15g de blat de moro
- 20g de formatge de cabra	- 90g de pastanaga rallada	- 90g de pastanaga rallada
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 15g de nous	- 20g de formatge de cabra
	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

#### Truita de patates i albergínia (1 porció)

- 70g de albergínia
- 120g de patata
- 65g d'ou
- 1g de sal
- 10 ml d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 70g de albergínia	- 70g de albergínia	- 70g de albergínia
- 120g de patata	- 120g de patata	- 120g de patata
- 65g d'ou	- 65g d'ou	- 65g d'ou
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra

#### Galetes de garrofa i civada (3 unitats)

- 20g de flocs de civada
- 20g de farina de garrofa
- 10g de panela
- 2g de llevat
- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 10ml d'aigua
- 1g de sal
- 1g de canyella
- 250 ml de llet semidesnatada (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 40g de farina de garrofa	- 20g de flocs de civada	- 20g de flocs de civada
- 10g de panela	- 20g de farina de garrofa	- 20g de farina de garrofa
- 2g de llevat*	- 10g de panela	- 10g de panela
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 2g de llevat	- 2g de llevat
- 10ml d'aigua	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal	- 10ml d'aigua	- 10ml d'aigua
- 1g de canyella*	- 1g de sal	- 1g de sal
- 250 ml de llet (acompanyament)	- 1g de canyella	- 1g de canyella
	- 250 ml de beguda d'arròs (acompanyament)	- 250 ml de llet (acompanyament)

### Crema de carabassa

- 100g de carabassa
- 60g pastanaga
- 80g patata
- 150 ml d'aigua
- 10g de parmesà
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal
- 1g pebre
- 1g de gingebre en pols
- 1g de cúrcuma
- 10g pipes de carabassa
- 5g de sèsam

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 100g de carabassa	- 100g de carabassa	- 100g de carabassa
- 60g pastanaga	- 60g pastanaga	- 60g pastanaga
- 80g patata	- 80g patata	- 80g patata
- 150 ml d'aigua	- 150 ml d'aigua	- 150 ml d'aigua
- 10g de parmesà*	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g de parmesà
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 1g sal	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g sal	- 1g pebre	- 1g sal
- 1g pebre	- 1g de gingebre en pols	- 1g pebre
- 1g de gingebre en pols*	- 1g de cúrcuma	- 1g de gingebre en pols
- 1g de cúrcuma*	- 10g pipes de carabassa	- 1g de cúrcuma
- 10g pipes de carabassa	- 5g de sèsam	- 10g pipes de carabassa
- 5g de sèsam		- 5g de sèsam

### Saltejat de gall dindi amb bròquil i pebrot vermell

- 80 g de gall dindi
- 120g de bròquil
- 75g de pebrot vermell
- 2g d'all
- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 5ml de salsa de soja

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80 g de gall dindi	- 80 g de gall dindi	- 80 g de <i>seitan</i>
- 120g de bròquil	- 120g de bròquil	- 120g de bròquil
- 75g de pebrot vermell	- 75g de pebrot vermell	- 75g de pebrot vermell
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all
- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra	- 5g d'oli d'oliva verge extra
- 5ml de salsa tamari	- 5ml de salsa de soja	- 5ml de salsa de soja

### Panqueques amb fruits del bosc, plàtan i fruits secs

- 40g de farina de blat integral
- 30ml de llet semi descremada
- 30g d'ou
- 30g de iogurt
- 30g de plàtan madur
- 10g de gerds
- 10g de nabius
- 10g de nous
- 2g de canyella en pols
- 5g de mel
- 250ml de beguda d'ametlles (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 40g de farina de blat sarraí	- 40g de farina de blat integral	- 40g de farina de blat integral
- 30ml de llet semi descremada	- 30ml de llet semi descremada (sense lactosa)	- 30ml de llet semi descremada
- 30g d'ou	- 30g d'ou	- 30g d'ou
- 30g de iogurt	- 30g de "iogurt" de soja	- 30g de iogurt
- 30g de plàtan madur	- 30g de plàtan madur	- 30g de plàtan madur
- 10g de gerds	- 10g de gerds	- 10g de gerds
- 10g de nabius	- 10g de nabius	- 10g de nabius
- 10g de nous	- 10g de nous	- 10g de nous
- 2g de canyella en pols*	- 2g de canyella en pols	- 2g de canyella en pols
- 5g de mel	- 5g de mel	- 5g de mel
- 250ml de beguda d'ametlles (acompanyament)	- 250ml de beguda d'ametlles (acompanyament)	- 250ml de beguda d'ametlles (acompanyament)

### Taronja amb sèsam i canyella

- 170g de taronja
- 5g de sèsam
- 2g de canyella en pols

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 170g de taronja	- 170g de taronja	- 170g de taronja
- 5g de sèsam	- 5g de sèsam	- 5g de sèsam
- 2g de canyella en pols*	- 2g de canyella en pols	- 2g de canyella en pols

### Espirals integrals amb albergínia, soja texturitzada i *ricotta*

- 80g d'espivals integrals
- 150g d'albergínia
- 30g de soja texturitzada
- 10g de *ricotta*
- 2g d'alfàbrega
- 350g de tomàquet sofregit
- 10g d'oli d'oliva verge extra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g d'espivals de blat de moro	- 80g d'espivals integrals	- 80g d'espivals integrals
- 150g d'albergínia	- 150g d'albergínia	- 150g d'albergínia
- 30g de soja texturitzada	- 30g de soja texturitzada	- 30g de soja texturitzada
- 10g de <i>ricotta</i>	- 10g de llevat nutricional	- 10g de <i>ricotta</i>
- 2g d'alfàbrega*	- 2g d'alfàbrega	- 2g d'alfàbrega
- 50g de tomàquet sofregit*	- 50g de tomàquet sofregit	- 50g de tomàquet sofregit
- 10g d'oli d'oliva	- 10g d'oli d'oliva	- 10g d'oli d'oliva

### Muffins de poma i dàtil (2 unitats)

- 50g de poma Golden
- 10g de dàtils (sense os)
- 20g d'ou
- 10g de mantega
- 30g de farina integral de blat
- 5g de llevat
- 5g de canyella

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 50g de poma Golden	- 50g de poma Golden	- 50g de poma Golden
- 20g de plàtan madur	- 10g de dàtils (sense os)	- 10g de dàtils (sense os)
- 20g d'ou	- 20g d'ou	- 20g d'ou
- 10g de mantega	- 10g d'oli d'oliva	- 10g de mantega
- 30g de farina d'arròs	- 30g de farina integral de	- 30g de farina integral de
- 2g de llevat*	blat	blat
- 1g de canyella*	- 2g de llevat	- 2g de llevat
	- 1g de canyella	- 1g de canyella

#### Orada al forn amb escalivada i patates

- 80g d'orada
- 60g de pebrot vermell
- 150g de tomàquet
- 40g de ceba
- 150g de patata
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal
- 1g de pebre

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 80g d'orada	- 80g d'orada	- 120g d'ou
- 60g de pebrot vermell	- 60g de pebrot vermell	- 60g de pebrot vermell
- 150g de tomàquet	- 150g de tomàquet	- 150g de tomàquet
- 40g de ceba	- 40g de ceba	- 40g de ceba
- 150g de patata	- 150g de patata	- 150g de patata
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre

#### Porridge amb poma, crema d'avellana i xocolata

- 30g de flocs de civada
- 30g d'amarant
- 200 ml de llet semidesnatada
- 80g de poma
- 2g de canyella
- 10g de crema d'avellanes
- 10g de xocolata negra

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 30g de grans de teff	- 30g de flocs de civada	- 30g de flocs de civada
- 30g d'amarant	- 30g d'amarant	- 30g d'amarant
- 200 ml de llet semidesnatada	- 200 ml de beguda de civada	- 200 ml de llet semidesnatada
- 80g de poma	- 80g de poma	- 80g de poma
- 2g de canyella *	- 2g de canyella	- 2g de canyella
- 10g de crema d'avellanes	- 10g de crema d'avellanes	- 10g de crema d'avellanes
- 10g de xocolata sense gluten	- 10g de xocolata sense lactosa	- 10g de xocolata negra

#### Galetes sense sucre de coco (4 galetes)

- 25g de farina de civada
- 20g de flocs de civada
- 10g d'oli de coco
- 20g d'ou
- 2ml d'extracte de vainilla
- 1g de llevat en pols
- 4g de coco rallat
- 10g de pasta de dàtil

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 25g de farina d'arròs	- 25g de farina de civada	- 25g de farina de civada
- 20g de farina de blat de moro	- 20g de flocs de civada	- 20g de flocs de civada
- 10g d'oli de coco	- 10g d'oli de coco	- 10g d'oli de coco
- 20g d'ou	- 20g d'ou	- 20g d'ou
- 2ml d'extracte de vainilla*	- 2ml d'extracte de vainilla	- 2ml d'extracte de vainilla
- 1g de llevat en pols*	- 1g de llevat en pols	- 1g de llevat en pols
- 4g de coco rallat*	- 4g de coco rallat	- 4g de coco rallat
- 20g de plàtan madur	- 10g de pasta de dàtil	- 10g de pasta de dàtil

#### Puré de patata, carabassó i festucs

- 60g ceba
- 150g de patata
- 70g de carabassó
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 2g d'all
- 15g festucs
- 1g de julivert
- 1g de sal
- 1g de pebre
- 10ml de suc de llima

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 60g ceba	- 60g ceba	- 60g ceba
- 150g de patata	- 150g de patata	- 150g de patata
- 70g de carabassó	- 70g de carabassó	- 70g de carabassó
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all
- 15g festucs	- 15g festucs	- 15g festucs
- 1g de julivert	- 1g de julivert	- 1g de julivert
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 1g de pebre	- 1g de pebre	- 1g de pebre
- 10ml de suc de llima	- 10ml de suc de llima	- 10ml de suc de llima

#### Hamburgueses de mongetes amb enciam

- 25g de mongeta blanca
- 25g de mongeta vermella
- 15g de farina de cigró
- 1g cúrcuma
- 1g gingebre en pols
- 1g pebre
- 1g sal
- 50g d'enciam (acompanyament)

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 25g de mongeta blanca*	- 25g de mongeta blanca	- 25g de mongeta blanca
- 25g de mongeta vermella*	- 25g de mongeta vermella	- 25g de mongeta vermella
- 15g de farina de cigró	- 15g de farina de cigró	- 15g de farina de cigró
- 1g cúrcuma*	- 1g cúrcuma	- 1g cúrcuma
- 1g gingebre en pols*	- 1g gingebre en pols	- 1g gingebre en pols
- 1g pebre	- 1g pebre	- 1g pebre
- 1g sal	- 1g sal	- 1g sal
- 50g d'enciam (acompanyament)	- 50g d'enciam (acompanyament)	- 50g d'enciam (acompanyament)

#### Smoothie de plàtan i maduixes

- 100 ml de llet semidesnatada
- 50g de iogurt natural
- 70g de maduixes
- 80g plàtan
- 15g de mel



Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 100 ml de llet semidesnatada	- 200 ml de beguda de coco	- 100 ml de llet semidesnatada
- 50g de iogurt natural	- 70g de maduixes	- 50g de iogurt natural
- 70g de maduixes	- 80g plàtan	- 70g de maduixes
- 80g plàtan	- 15g de mel	- 80g plàtan
- 15g de mel		- 15g de mel

#### Wrap de vedella saltada amb verdures i advocat

- 75g de vedella
- 30g de ceba
- 30g carabassó
- 30g pebrot verd
- 30g pebrot vermell
- 2g d'all
- 1g sal
- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 60g *wrap*
- 30g d'advocat

Sense gluten	Sense lactosa	Vegetariana
- 75g de vedella	- 75g de vedella	- 75g de tofu
- 30g de ceba	- 30g de ceba	- 30g de ceba
- 30g carabassó	- 30g carabassó	- 30g carabassó
- 30g pebrot verd	- 30g pebrot verd	- 30g pebrot verd
- 30g pebrot vermell	- 30g pebrot vermell	- 30g pebrot vermell
- 2g d'all	- 2g d'all	- 2g d'all
- 1g de sal	- 1g de sal	- 1g de sal
- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra	- 10g d'oli d'oliva verge extra
- 60g <i>wrap</i> de blat de moro	- 60g <i>wrap</i> *	- 60g <i>wrap</i>
- 30g d'advocat	- 30g d'advocat	- 30g d'advocat



## Annex 5. Fitxa tècnica

Primer plat	Macarrons amb salsa de carabassa
Segon plat	Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga
Postres	Plàtan
Beguda	Aigua

Valoració nutricional	
Energia	727,43 kcal
Glúcids	85,35 g (46,5%)
Lípids	26,96 g (33,1%)
Proteïna	37,22 g (20,3%)


Primer plat:

Macarrons amb salsa de carabassa	
Ingredients	Pes (g)
Pasta integral	70
Carabassa	70
Ceba	40
Nata líquida, 18% greix	30
Formatge Parmesà	15
Nou moscada	1
Sal comú	1

Al·lèrgens:	Altres:
	
Valoració nutricional	
Energia	418,76 kcal
Glúcids	57,03 g
Lípids	14,33 g
Proteïna	15,41 g

Segon plat:





Lluç amb salsa de tomàquet i pastanaga	
Ingredients	Pes (g)
Lluç	90
Pastanaga	80
Ceba	40
Pebrot vermell	40
Tomàquet sofregit	30
Oli d'oliva verge extra	5
All	2
Sal comú	1

Al·lèrgens:	Altres:
	
Valoració nutricional	
Energia	245,44 kcal
Glúcids	12,89 g
Lípids	12,71 g
Proteïna	21,23 g

Postres:

Plàtan	
Ingredients	Pes (g)
Plàtan	80

Al·lèrgens:	Altres:
Valoració nutricional	
Energia	72,90 kcal
Glúcids	16,89 g
Lípids	0,22 g
Proteïna	0,85 g

Aliments d'elaboració externa			
Aliment	Ingredients	Al·lèrgens	Al·lèrgens indirectes
Pasta Integral (Barilla)	<i>Sèmola de blat dur</i> , aigua		
Nata líquida per cuinar (Pascual)	<i>Nata lleugera</i> , midó modificat, estabilitzants (E-460i, E-466, E-407)		
Formatge parmesà (Galbani)	<i>Llet crua</i> , sal, quallada		
Tomàquet fregit (Hacendado)	Tomàquet, oli d'oliva (15%), sucre, sal i all.		

Observacions:

Els ingredients utilitzats per realitzar aquestes receptes seran integrals i de comerç just. S'exclourà qualsevol aliment que contingui greixos hidrogenats, greixos trans i potenciadors del gust (glutamat monosòdic E-621). Per evitar contaminar el segon plat amb els al·lèrgens del primer, serà important evitar la contaminació creuada durant el cuinat. Els dos plats s'hauran de cuinar en espais el més separat possible i utilitzar diferents utensilis (espàtules, paelles, marmites...).

Si les empreses de restauració col·lectiva volen indicar la informació nutricional dels seus menús als clients, ho faran segons el model definit en el Reglament 1169/2011 sobre la informació alimentària facilitada al consumidor.

Indicacions: El menú està dissenyat per un infant sa d'entre sis i nou anys amb una aportació diària de 2000 kcal.