

## Elaboración de un prototipo de snack saludable funcional dirigido a estudiantes físicamente activos.

### PROBLEMA

En el campus universitario hay débil oferta de snacks saludables. Los estudiantes, especialmente quienes hacen actividad física, necesitan opciones nutritivas.



### OBJETIVO GENERAL

Diseñar un prototipo de snack funcional para estudiantes físicamente activos, mediante formulaciones nutricionales que amplíen la oferta saludable en el restaurante Delifoodies.

### PROUESTA

#### Ruta metodológica

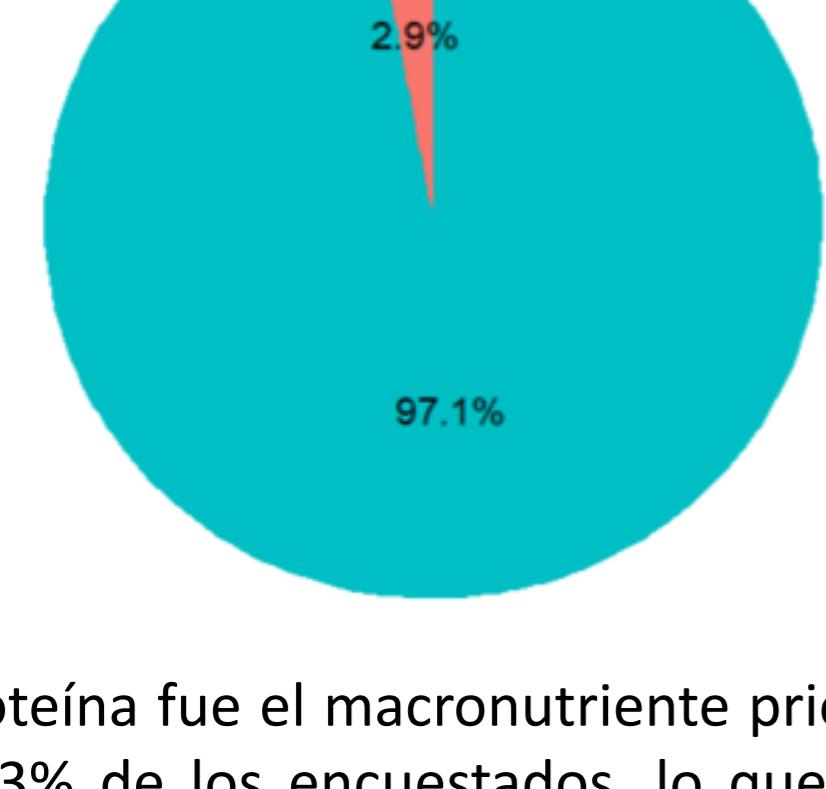
#### Armado del prototipo



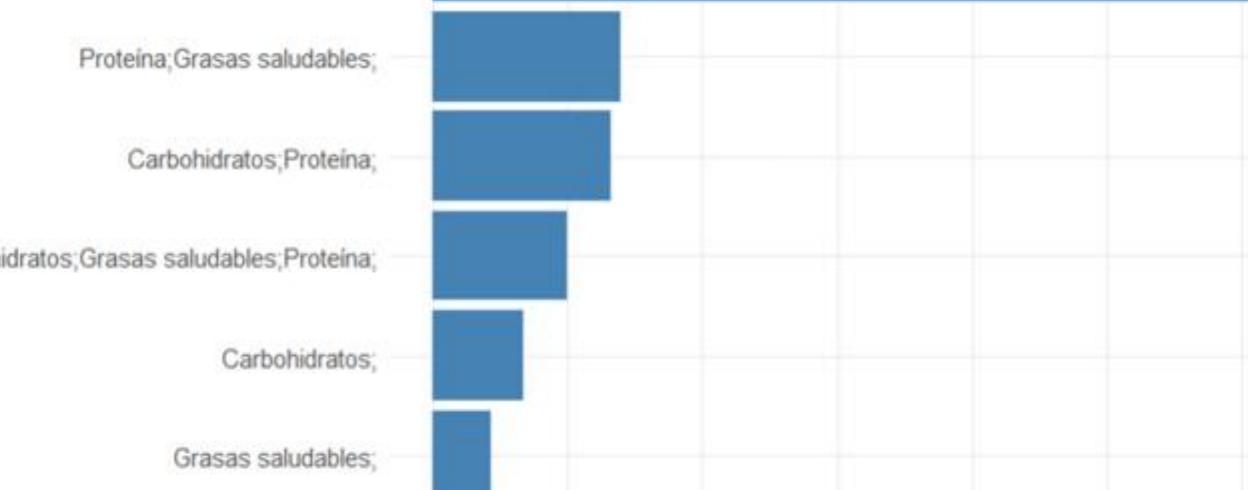
### RESULTADOS

#### Alta aceptación del snack saludable del 97.1%

Distribución porcentual de respuesta



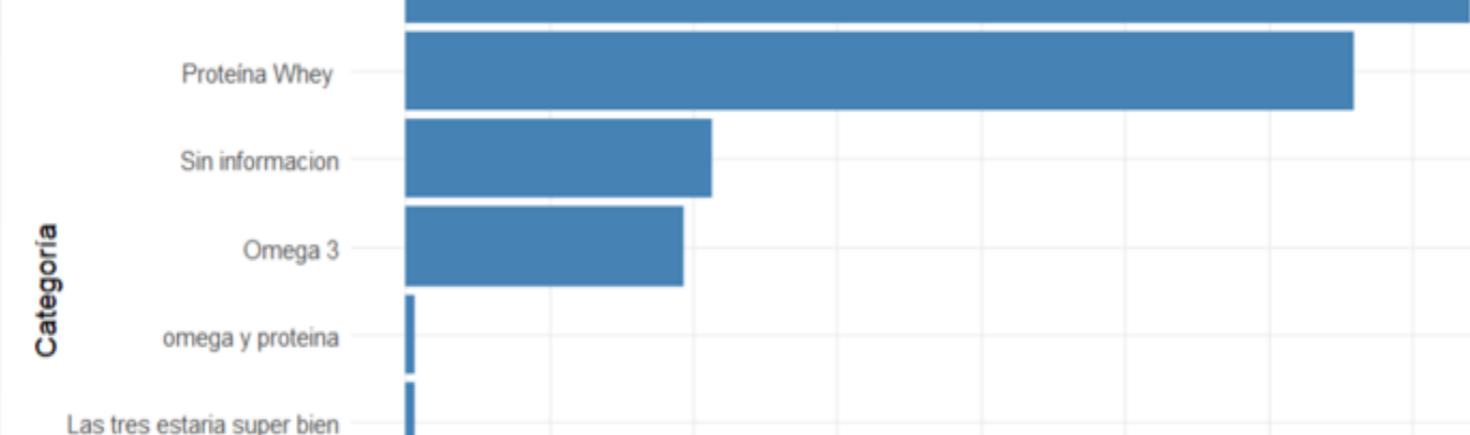
La proteína fue el macronutriente prioritario para el 55,3% de los encuestados, lo que respalda la formulación de un snack hiperproteico dirigido a estudiantes con actividad física regular.



La población encuestada estuvo conformada por 275 estudiantes físicamente activos, predominando el entrenamiento de fuerza (65,5%), seguido de actividad mixta (21,5%) y resistencia (9,8%), lo que orientó el diseño del snack hacia perfiles de recuperación y síntesis muscular.

Actividad Física	Frecuencia	Porcentaje
Fuerza (pesas, entrenamiento funcional)	180	65,5%
Mixta (HIIT, deporte de equipo)	59	21,5%
Resistencia (correr, natación, ciclismo)	27	9,8%
Ninguna	2	0,7%
Box y pesas	1	0,4%
Caminar	1	0,4%
Fuerza	1	0,4%
Fuerza y danza	1	0,4%
Fuerza y mixtas un poco de todo	1	0,4%
Resistencia-Fuerza	1	0,4%
Voleibol	1	0,4%
TOTAL	275	100%

Los componentes funcionales más valorados fueron la creatina (40,4%) y la proteína de suero de leche (36,0%), justificando el desarrollo de versiones diferenciadas del snack orientadas al rendimiento y la recuperación muscular.



Dos variantes, altas en proteína, que pueden ser de distintos sabores y a su vez, con variantes de 5g de monohidrato de creatina micronizado.

Nutriente	Cantidad
Energía	347,07 kcal
Proteína	22,08 g
Grasa total	15,86 g
Carbohidratos	28,89 g
Fibra	4,85 ± <0,50 ( $\leq 3,55$ ) g
AGS	2,47 g
AGM	7,65 g
AGPI	3,45 g
Colesterol	219,89 mg
Calcio	163,64 mg
Fósforo	259,28 mg
Hierro	2,25 mg
Potasio	341,39 mg
Sodio	92,32 mg
Zinc	1,79 mg
Vitamina C	8,24 mg
Vitamina A	58,52 µg
Folatos	53,41 µg
Vitamina B12	0,36 µg

Nutriente	Cantidad
Energía	219,76 kcal
Proteína	19,33 g
Grasa total	7,60 g
Carbohidratos	18,14 g
Fibra	3,30 ± <0,50 ( $\leq 3,80$ ) g
AGS	0,97 g
AGM	3,95 g
AGPI	1,92 g
Colesterol	5,00 mg
Calcio	111,89 mg
Fósforo	134,98 mg
Hierro	1,71 mg
Potasio	331,66 mg
Sodio	80,71 mg
Zinc	0,97 mg
Vitamina C	2,16 mg
Vitamina A	0,72 µg
Folatos	23,07 µg
Vitamina B12	0,01 µg

El precio final estimado del snack osciló entre USD 1,34 y USD 2,07 por unidad, rango coherente con la disposición de pago reportada por la mayoría de los estudiantes encuestados (\$1 a \$2).

Versión de barra	Costo de ingredientes (USD)	Costo total de producción (USD)	Precio final propuesto (USD)
Hipercalórica-hiperproteica + cobertura WHEY	0,79	1,03	1,34
Hipercalórica-hiperproteica + WHEY + creatina	1,04	1,35	1,76
Hipocalórica-hiperproteica + proteína aislada	0,97	1,26	1,64
Hipocalórica-hiperproteica + aislada + creatina	1,22	1,59	2,07

### CONCLUSIONES



- El snack es viable técnica y económica, aunque responde principalmente a estudiantes que realizan entrenamiento de fuerza (65%) y actividades mixtas (21%).
- El prototipo con avena, banana, huevo, frutos secos, whey y creatina mostró calidad nutricional y dos versiones hiperproteicas adaptables.
- Alta aceptación del snack saludable: preferencia por barra, sabor dulce, aporte proteico y energético, y precio accesible.