Oya!

PROYECTO

CARACTERIZACIÓN DEL SUCESO

INCENDIO FORESTAL

Fuegos no controlados que afectan las tierras forestales

ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC

ÉPOCA DE RIESGO

PROVINCIA DE CÓRDOBA

CAUSAS

98% corresponden a causas antrópicas

DETECCIÓN DE OPORTUNIDADES DE DISEÑO

Momentos en la Gestión del Riesgo

ANTES (Prevención-Mitigación)

Pautas de infraestructura
Rutas de acceso y evacuación, señalización y áreas verdes

Manejo de la vegetación
Remoción, reducción de combustibles y reemplazo de especies de vegetación

Alerta temprana
Torres vigía, vigilancia terrestre y aérea

DURANTE (Emergencia)

Operaciones
Dotaciones, medios aéreos, agua y evacuación

Logística
Apoyo y servicios (alimentos, sanidad y comunicación)

Problemática a trabajar

Actualmente no hay una solución efectiva y se invierte mucho tiempo en la organización

DESPUÉS (Rehabilitación-Reconstrucción)

Rehabilitación inmediata
Extracción de madera quemada y distribución homogénea de restos

Restauración a medio plazo
Recuperación de la estructura y funcionalidad del ecosistema

Correc. hidrológico-forestal
Diques de pequeña escala para evitar condiciones de erosión

Problema

La alimentación actual no es específica ni óptima para el desgaste físico de la actividad, el aprovisionamiento actual de un alimento en condición(caliente) tiene grandes falencias en cuanto a logística, equipos, etc. El sistema de aprovisionamiento es general, no tiene en cuenta el contexto y las problemáticas del mismo en el que se mueven los bomberos.

ESTADO DE LA TÉCNICA

EJE 1

Emergencia → Aviso a Cuartel → Mochila con equipo y alimentos para 24 hs → Patrulla de 4 o 5 bomberos (salida inmediata sin tiempo de preparación) → Se acercan con el móvil hasta donde es posible → Trabajos de extinción → Comida en base incendios de gran escala → Comida y descanso en campo

Deseo del personal de bomberos: Disponibilidad de alimento caliente a la noche en campo.

ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

Volumen de despliegue del sistema: Alto → Bajo

Antecedente 1 Gruppo Plinio	Antecedente 2 Cocina de Asalto	Antecedente 3 Ration Heater	Antecedente 4 Autoacondicionables
Grandes volúmenes Gran despliegue Alimentos frescos	Volúmenes medios Despliegue medio Alimentos pre-elaborados	Volúmenes pequeños Portable Alimentos pre-elaborados	Ración individual Portable Alimento pre-elaborado

Tipología seleccionada

Autocalentable, unipersonal y portable

EJE 2

RACIONES Y ENVASES

EJE 3

Ración de ataque (fría)

Café/Té

Frutas

Cereales/Frutos secos

RACIÓN DE ATAQUE(ALMUERZO)

Envase Hojalata

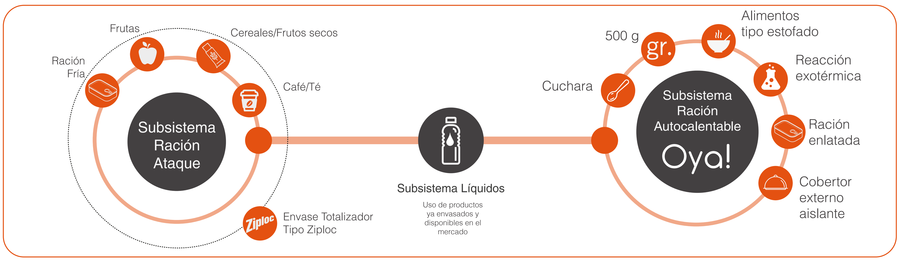
-Resistencia al vacío
-Maleable
-Autoclavable
-Permanencia
-Reciclabilidad
-Protección contra la luz

COMIDAS TIPO ESTOFADO PRE-ELABORADAS

RACIÓN AUTOCALENTABLE(CENA)

PROGRAMACIÓN

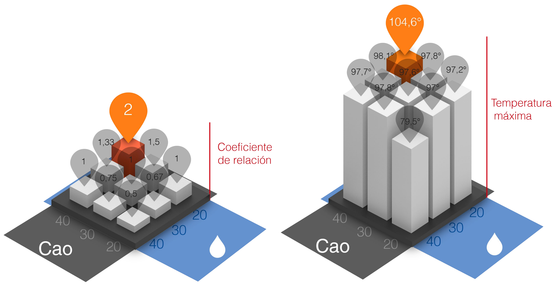
SISTEMA ALIMENTACIÓN EN INCENDIOS FORESTALES

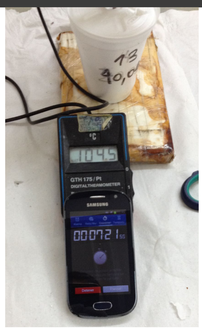


EXPERIMENTACIÓN REACCIÓN EXOTÉRMICA

El objetivo de la etapa de experimentación es realizar un análisis de calorimetría de la reacción CaO2+H2O en relación a la proporción de sus dos componentes, para 500g de comida.

Finaliza la experimentación llegamos a la conclusión de que la prueba que mejor desempeño obtuvo en relación a la temperatura máxima alcanzada, el tiempo de llegada a esta y el tiempo de permanencia por encima de los 70°C fue la N° 13, con una proporción de dos partes de CaO2 y una parte de H2O, la cual alcanza una temperatura de 104,6 °C en un tiempo de 7" y un tiempo de permanencia en los 70°C de 15"30'.
A su vez se verificó el aumento de volúmenes de la reacción manteniendo las proporciones 2/1 para comprobar si los valores se mantenían constantes, arrojando un resultado positivo.

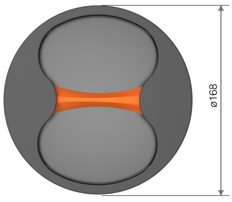


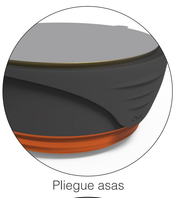


Oya!

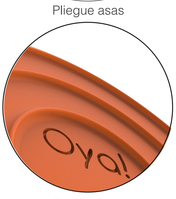
PRODUCTO

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

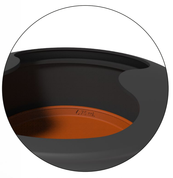




Pliegue asas

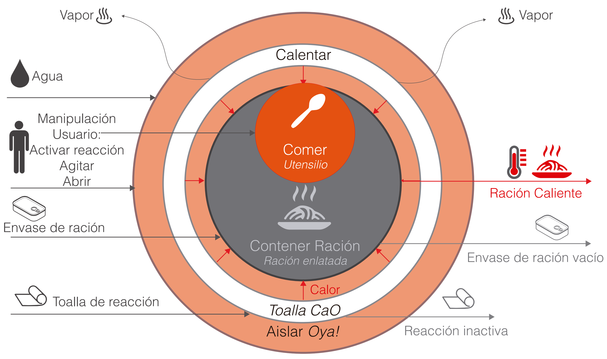


Detalle base



Señalización límite de agua

SISTEMA



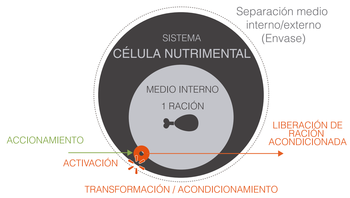
CONCEPTO DE DISEÑO

CÉLULA

-Unidad (1 ración)
-Medio interno
(almacenamiento de ración)
-Separación del exterior
-Transformación en interior
(acondicionamiento)

NUTRIMENTAL

-Sustento o alimento
- Fuente de energía
- Ración óptima p/act.



SECUENCIA DE USO

1 Disposición de elementos

Llegado el momento de la comida, se disponen los elementos del sistema Oya!: Envase de silicona, Envase de ración, Toalla de reacción y Utensilio.

2 Preparación de la reacción

Abrir el envase(con instrucciones impresas) y retirar la toalla de reacción(Figura A). Con los adhesivos incluidos en la toalla, adherirla a la base del envase de ración (Figura B).

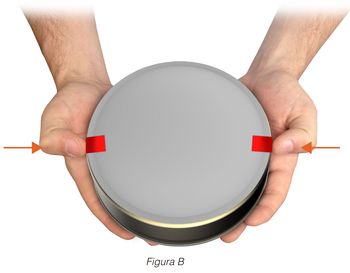


Figura B

Figura A

3 Añadir Agua para la activación

Añadir agua al envase Oya! (Figura C) hasta la marca indicada en la base interior (Figura D).

Figura C

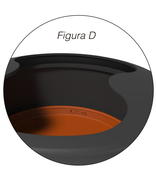


Figura D

4 Activación y armado de la reacción

Plegar las solapas del envase Oya! (Figura E), Colocar el envase de ración con la toalla adherida dentro de Oya! (Figura F). Agitar para optimizar la reacción exotérmica (Figura G).

Figura E

Figura F

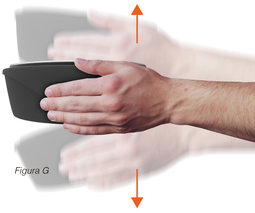


Figura G

5 Esperar hasta la activación del display

Esperar a que el envase se levante y muestre la base naranja para saber que la reacción se activó de manera óptima.

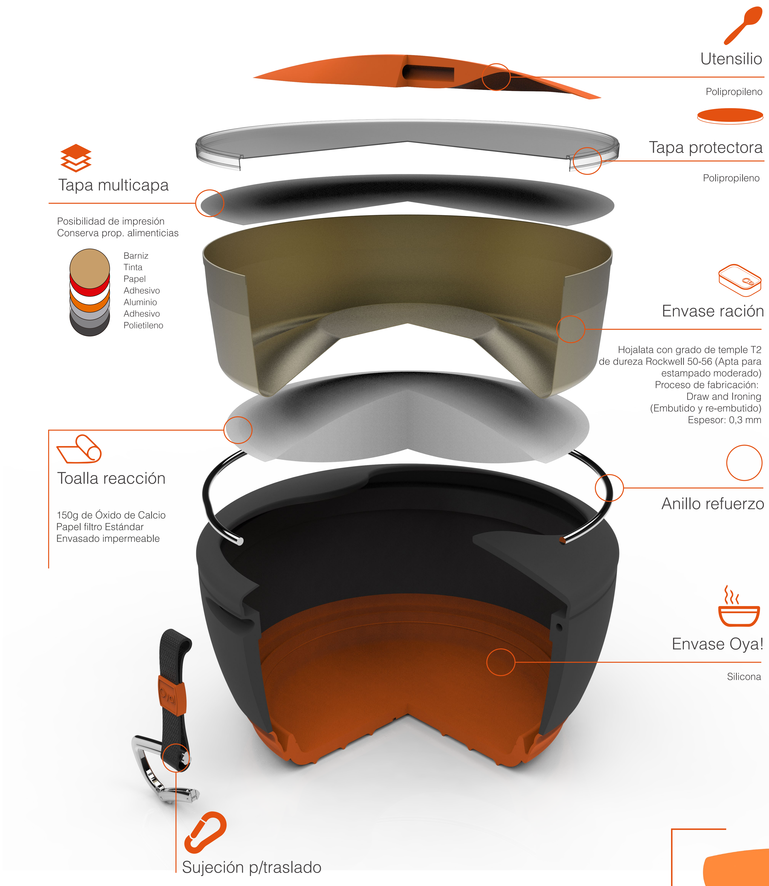
6 Comer

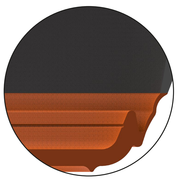
Retirar la tapa plástica y la tapa adherida al envase de ración y comer.

Oya!

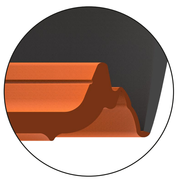
ASPECTOS TÉCNICOS

TECNOLOGÍA

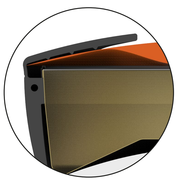




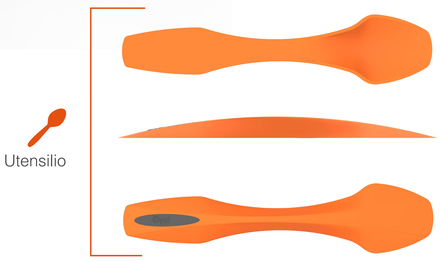
Detalle sección base
Envase extendido



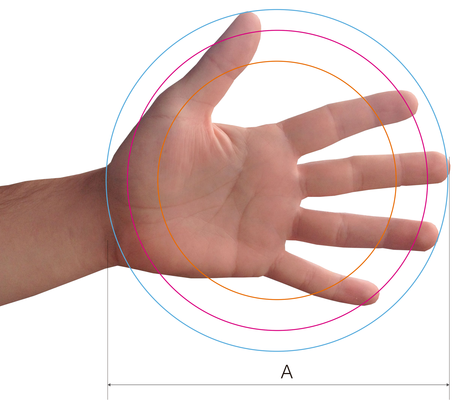
Detalle sección base
Envase contraído



Detalle conjunto armado



ERGONOMÍA

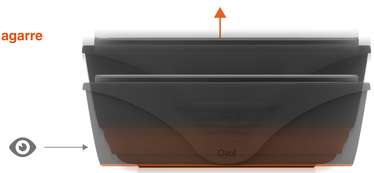


Percentiles

P.5 17 cm

P.5 15,9 cm

Diámetro zona de agarre
13,2 cm

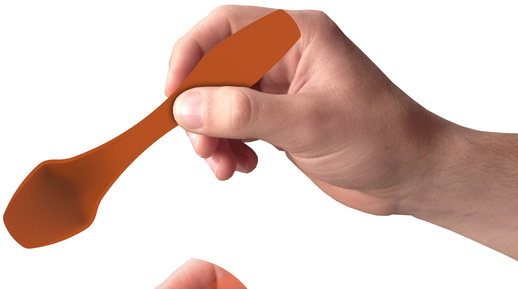


Display de calentamiento

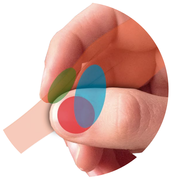
Durante la reacción, la toalla aumenta su volumen un 250%, lo que provocará que el envase se levante descubriendo una base naranja. Indicando al usuario que la reacción se activó con éxito y que la comida está caliente.

S Material Silicona

Posee una textura antideslizante. Si bien es de aspecto liso, al tacto presenta cierta rugosidad. Al ser un material flexible, tiene cierta adaptación a la fuerza aplicada por las manos optimizando el agarre.



Sección del utensilio
La forma poligonal de la sección mejora el acoplamiento de la aprehensión de los dedos al mango de la cuchara



Contacto dedo pulgar
Contacto dedo medio
Contacto dedo índice