

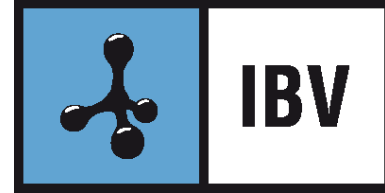
DESIGN 4 CHILDREN

# INDUMENTARIA Y CALZADO PARA LA INFANCIA

## NECESIDADES DE LOS USUARIOS

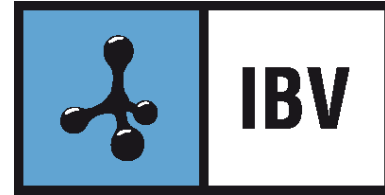
José Olaso, Valencia, 12 Enero 2012





- MARCO GLOBAL
- INDUMENTARIA
- CALZADO
- FUTURO





## FACTORES QUE INTERACTÚAN

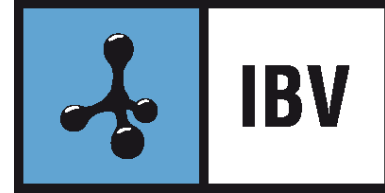


USABILIDAD

CONFORT  
TÉRMICO

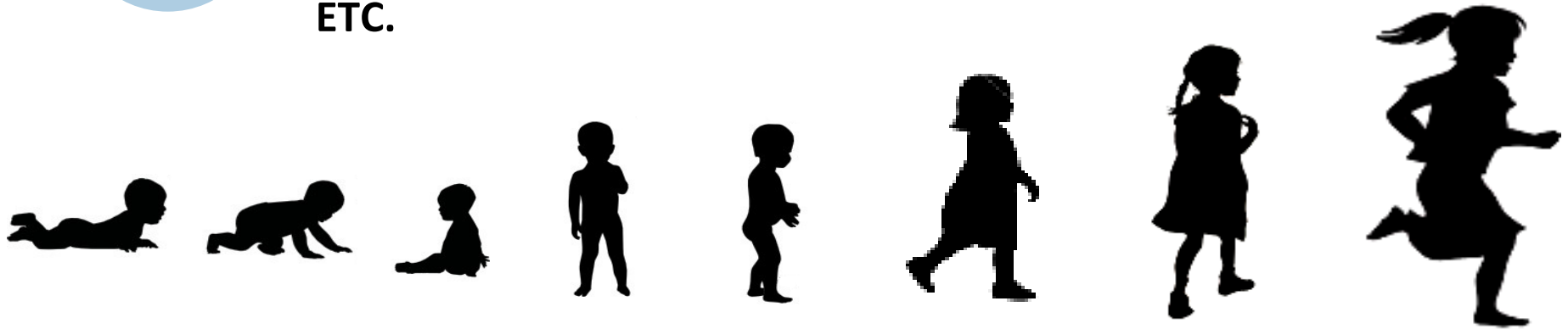
ERGONOMÍA Y  
AJUSTE

## ASPECTOS DE LA INTERACCIÓN



## NIÑOS

LOCOMOCIÓN  
DEPENDENCIA  
APRENDIZAJE  
ETC.



### BEBÉS

- ALTA DEPENDENCIA DE LOS PADRES
- SEDESTACION, BIPEDESTACION, GATEO, ETC.

0-1

### NIÑOS PEQUEÑOS

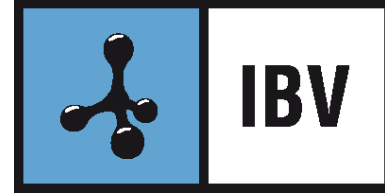
- INDEPENDENCIA MOTORA
- APRENDIZAJE A CAMINAR, SALTAR, ETC.

1-4

### NIÑOS GRANDES

- AUMENTO DE LA ACTIVIDAD
- OPTIMIZACIÓN LOCOMOTRIZ
- CAMINAR, CORRER, SALTAR...

4+



## PRODUCTOS

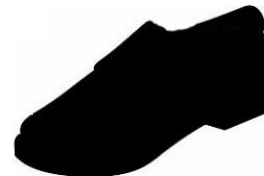
### INDUMENTARIA

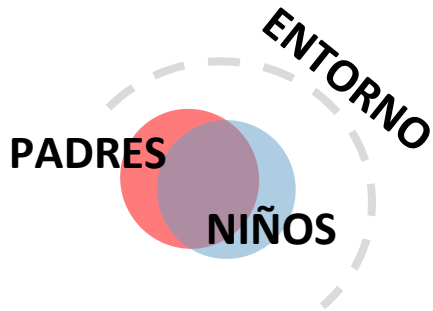
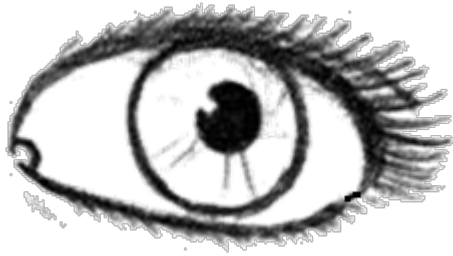
CAMISETAS/ BLUSAS/ CAMISAS  
CHAQUETAS / JERSEY /  
SUDADERA  
ROPA INTERIOR Y PIJAMAS  
PANTALÓN  
VESTIDOS  
FALDAS  
ACCESORIOS



### CALZADO

CASUAL  
DEPORTIVO  
DE VESTIR  
BOTAS  
SANDALIAS  
ZUECOS





OPINION DE  
LOS  
USUARIOS

PANELES DE  
USUARIOS

ANÁLISIS  
NETNOGRÁFICO

PROBLEMAS  
PREFERENCIAS  
SUGERENCIAS  
BENEFICIOS

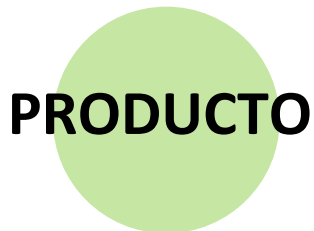
USABILIDAD  
CONFORT  
ESTÉTICA  
...



ASPECTOS  
FUNCIONALES

CONFORT GLOBAL  
USABILIDAD PADRES  
USABILIDAD NIÑOS  
DURABILIDAD

MODA  
CONFORT TÉRMICO  
ERGONOMÍA  
ADAPT. CRECIMIENTO



SOLUCIONES  
DE DISEÑO

FORMAS  
TAMAÑOS  
MATERIALES

...



## REQUERIMIENTOS GENERALES

**BEBES Y NIÑOS PEQUEÑOS**  
0 - 4

**NIÑOS GRANDES**  
4+

**NIÑOS**

**SENSACIÓN TACTIL  
PROTECCIÓN TÉRMICA  
VERSATILIDAD**

**FACILIDAD EN VESTIRSE  
PROTECCIÓN TÉRMICA  
VERSATILIDAD  
ESTÉTICA**

**PADRES**

**FACILIDAD EN VESTIRLOS  
FÁCIL MANTENIMIENTO  
(limpieza)  
ESTÉTICA**

**DURABILIDAD (Desgaste)  
FÁCIL MANTENIMIENTO  
(limpieza)  
ESTÉTICA**



## ANTROPOMETRÍA Y CRECIMIENTO

ZONAS  
CRÍTICAS DE  
AJUSTE

- **DIÁMETRO DEL AGUJERO DEL BRAZO O CUELLO**
- **TIRO (CONSIDERAR EL PAÑAL)**



SISTEMAS DE  
AJUSTE  
REGULABLE

- **MUÑECAS:** CLICS O BANDAS ELÁSTICAS
- **MANGAS O PERNERAS:** ARREMANGABLES O MODULAR
- **CINTURA:** BANDAS ELÁSTICAS COMBINADAS CON BOTONES



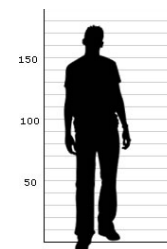
DISEÑO DE  
CAPUCHAS

- **VISIBILIDAD DE LOS NIÑOS QUEDA REDUCIDA**
- **FACILIDAD DE PONER Y QUITAR**
- **ELEMENTO COLGANTE PELIGROSO CONECTADO AL CUELLO**



INFORMACIÓN  
PARA LA  
COMPRA

- **ALTURA Y PESO EN LA ETIQUETA**





## MATERIALES

**TACTO SUAVE Y  
CUIDADO DE LA PIEL**

**DURABILIDAD,  
RESISTENCIA AL  
DESGASTE**

**AISLAMIENTO  
TÉRMICO Y  
TRANSPIRACIÓN**

**ADAPTABLES A LOS  
MOVIMIENTOS, NO  
APARATOSOS**

**PRODUCTOS:** ROPA  
INTERIOR Y PIJAMAS Y  
TODO EL TEXTIL EN  
CONTACTO DIRECTO CON EL  
CUERPO (ROPA DE CAMA,  
TOALLAS...)

**MATERIALES NATURALES**  
ALGODÓN, LINO, ETC...

**MATERIALES CUIDADO DE  
LA PIEL** ALOE VERA,  
CREMA HIDRATANTE,  
HIPOALÉRGICOS, ETC...

**MATERIALES PROTECTORES  
UV**

**RETOS:** LA DURABILIDAD  
DE LAS PROPIEDADES DE  
LOS TEJIDOS





## MATERIALES

TACTO SUAVE Y  
CUIDADO DE LA PIEL

**DURABILIDAD,**  
RESISTENCIA AL  
DESGASTE

AISLAMIENTO  
TÉRMICO Y  
TRANSPIRACIÓN

ADAPTABLES A LOS  
MOVIMIENTOS, NO  
APARATOSOS

**PRODUCTOS:** ROPA  
EXTERIOR EN GENERAL, Y  
QUE SUFRAN MUCHOS  
LAVADOS

**MATERIALES  
RESISTENTES AL  
DESGASTE:** JEANS,  
LONA...

**REFUERZOS:** RODILLERAS  
Y CODERAS, FINAL DEL  
CAMAL, CUELLO Y  
MANGAS, ETC.

**RETOS:**  
• IDENTIFICAR **ZONAS DE  
DESGASTE**, NO LIMITAR  
MOVILIDAD  
• IDENTIFICAR  
**MATERIALES  
RESISTENTES** PERO  
FLEXIBLES Y ADAPTABLES





## MATERIALES

TACTO SUAVE Y  
CUIDADO DE LA PIEL

DURABILIDAD,  
RESISTENCIA AL  
DESGASTE

**AISLAMIENTO  
TÉRMICO Y  
TRANSPIRACIÓN**

ADAPTABLES A LOS  
MOVIMIENTOS, NO  
APARATOSOS

**PRODUCTOS:** ROPA  
TANTO INTERIOR  
COMO EXTERIOR

**MATERIALES  
AISLANTES  
TÉRMICAMENTE**  
POLARTEC,  
PLUMIFEROS, ETC.

**MATERIALES  
TRANSPIRABLES**  
ALGODÓN, LINO, ETC.

**RETO / PROPUESTA**  
APLICACIÓN DE  
MATERIALES  
TÉCNICOS  
(ACTUALMENTE  
USADOS EN OTROS  
ÁMBITOS: DEPORTE)





## MATERIALES

TACTO SUAVE Y  
CUIDADO DE LA PIEL

**PRODUCTOS:** ROPA  
TANTO INTERIOR  
COMO EXTERIOR

DURABILIDAD,  
RESISTENCIA AL  
DESGASTE

**MATERIALES  
ELÁSTICOS** LYCRA,  
ELASTANE, ETC.

AISLAMIENTO  
TÉRMICO Y  
TRANSPIRACIÓN

**MATERIALES FINOS**  
(QUE NO ABULTEN) Y  
**LIGEROS** .

**ADAPTABLES A LOS  
MOVIMIENTOS, NO  
APARATOSOS**

**RETO / PROPUESTA**  
USO DE MATERIALES  
ELÁSTICOS SIN  
REDUCIR LAS  
PROPIEDADES  
TÉRMICAS Y/O DE  
DESGASTE





# INDUMENTARIA

Design4children

## USABILIDAD

SISTEMAS DE  
CIERRE

**PRODUCTOS:** ROPA  
TANTO INTERIOR  
COMO EXTERIOR



SISTEMAS DE  
AJUSTE

**TIPOS DE CIERRE**  
BOTON, CLIPS,  
ELÁSTICO,  
CREMALLERA...

**TIPOS DE OBERTURA**  
CUELLO, CINTURA,  
PIERNAS, BRAZOS...



DURABILIDAD

**RETO**  
OPTIMIZACIÓN DEL  
TIPO DE CIERRE PARA  
LA ETAPA DE  
DESARROLLO  
CORRECTA: SENCILLO  
PARA PADRE –  
COMPLICADO PARA  
NIÑO

**RETO**  
OPTIMIZACIÓN DEL TIPO  
DE OBERTURA PARA LA  
ANTROPOMETRÍA Y  
USABILIDAD

OTROS





## USABILIDAD

SISTEMAS DE CIERRE

**PRODUCTOS:** ROPA EXTERIOR PRINCIPALMENTE



SISTEMAS DE AJUSTE

**SISTEMAS DE AJUSTE** ELÁSTICOS, ADAPTABLES, MODULARES, ETC.

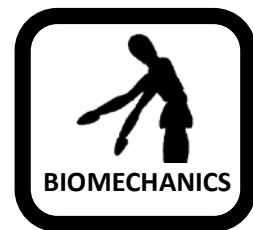


DURABILIDAD

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN** QUE AVISEN CUANDO LA ROPA SE HA QUEDADO PEQUEÑA...

OTROS

**RETO**  
ELEMENTOS DE LA ROPA QUE SE ADAPTEN AL CRECIMIENTO DEL NIÑO A LO LARGO DE SU DESARROLLO





## USABILIDAD

SISTEMAS DE CIERRE

**PRODUCTOS:** ROPA TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR

**FABRICACIÓN DE CALIDAD** COSTURAS SIN DESGARRO, SISTEMAS DE CIERRE FIABLES, ETC.

SISTEMAS DE AJUSTE

**REFUERZOS EN ZONAS DE DESGASTE**



**DURABILIDAD**

### RETO

- MEJORAR LA CALIDAD DE LOS **COSIDOS**
- MEJORAR LA FIABILIDAD DE LOS **SISTEMAS DE CIERRE**
- MEJORAR LA **RESISTENCIA** DE DETERMINADAS ZONAS

OTROS





## USABILIDAD

SISTEMAS DE CIERRE

**PRODUCTOS:** ROPA TANTO INTERIOR COMO EXTERIOR

POSICIONAMIENTO DE ETIQUETAS

SISTEMAS DE AJUSTE

DISEÑO DE TIRANTES

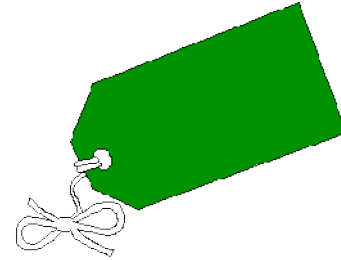
DISEÑO DE BOLSILLOS

DURABILIDAD

SISTEMAS ANTI-PÉRDIDA DE ROPA

OTROS

**RETO**  
PRESTAR ATENCIÓN A PEQUEÑOS DETALLES COMO ETIQUETAS, BOLSILLOS Y OTROS ASPECTOS





## PERCEPCIÓN DEL PRODUCTO DE LOS USUARIOS

TYPE OF PRODUCT	ASPECTS MORE MENTIONED IN THE WEB	
T-SHIRTS, SHIRTS, BLOUSES	1. Fair price 2. Soft and cotton 3. Easy to wash	4. Durability/wear 5. Easy to dress/undress
JACKET, SWEATERS AND SWEATSHIRTS	1. Warm 2. Comfortable, light, not bulky, soft	3. Correct size 4. Pretty
UNDERWEAR AND PYJAMAS	1. Cotton 2. Handy, Easy to dress/undress	3. Fair price 4. Durability/wear
PIYAMAS	1. Fair price 2. Cotton 3. Easy to wash	4. Warm 5. Durability/wear
SKIRTS	1. Comfortable 2. Aesthetically appealing	3. Durability/wear 4. Easy to dress/ to wash
SOCKS	1. Comfortable, Soft, without seems	2. Warm
ACCESSORIES (E.G.HATS)	1. Correct size 2. Comfortable	3. Aesthetically appealing to kids 4. Warm

*\* Aspects are sorted by importance for the user*



# INDUMENTARIA

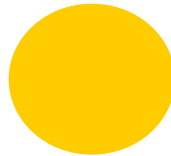
Design4Children

## CAMISETAS, TOPS, BLUSAS

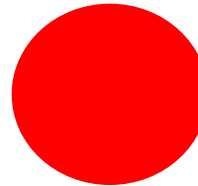
DURABILIDAD



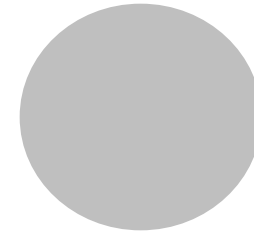
USABILIDAD



SUAVIDAD Y ALGODÓN



PRECIO



Tops





# INDUMENTARIA

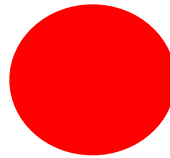
Design4children

## CHAQUETAS

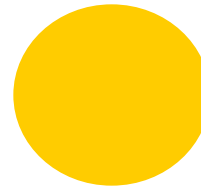
DURABILIDAD



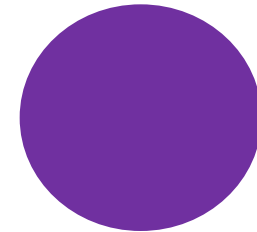
SUAVIDAD Y ALGODÓN



USABILIDAD



CONFORT TÉRMICO





# INDUMENTARIA

Design4Children

## ROPA INTERIOR

TEJIDOS  
NATURALES,  
100% ALGODÓN

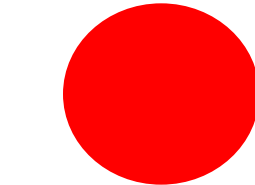
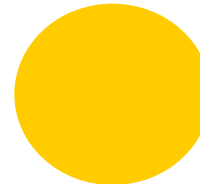
DURABILIDAD



PRECIO



USABILIDAD



Cotton (100%), biological tissue



14

Openings with hooks (ease to put on and take off)



10

Fair price



9

Usefull, funtional, handy



8

Does not wear or shrink after washing



7

Easy to wash



7

Avoids irritation



7

Front fastening



6

Soft



6

White ones better than painted ones (see them..)



4

Fresh in summer



4

Good quality



4

Paintings and colors assortment



3

Suitable for winter and summer



3

Do not deform



3

Suitable for several years



3

Collar and sleeves with pleat to avoid wear



3





# INDUMENTARIA

Design4Children

## PIJAMAS

ESTÉTICA



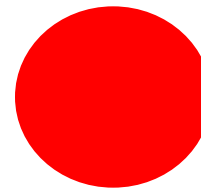
CONFORT  
TÉRMICO



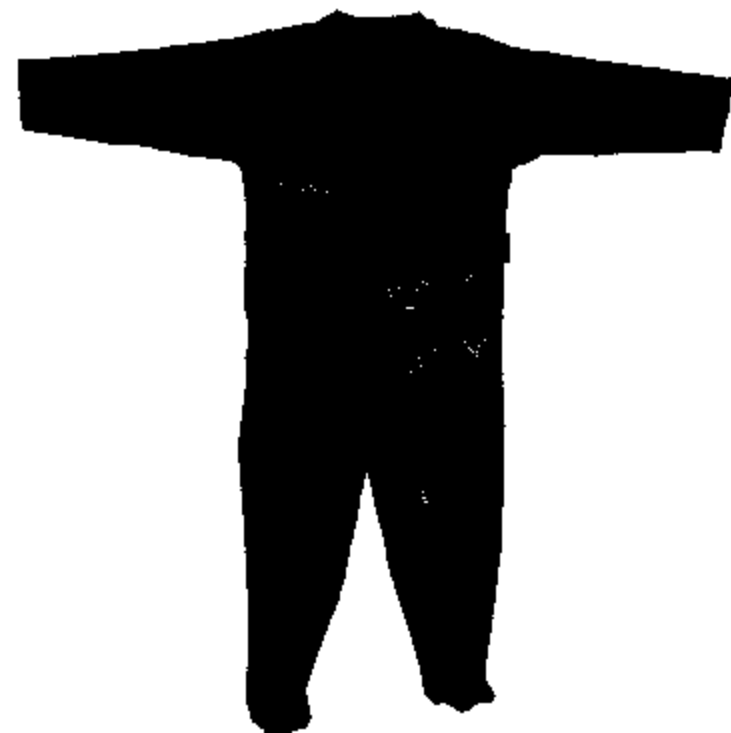
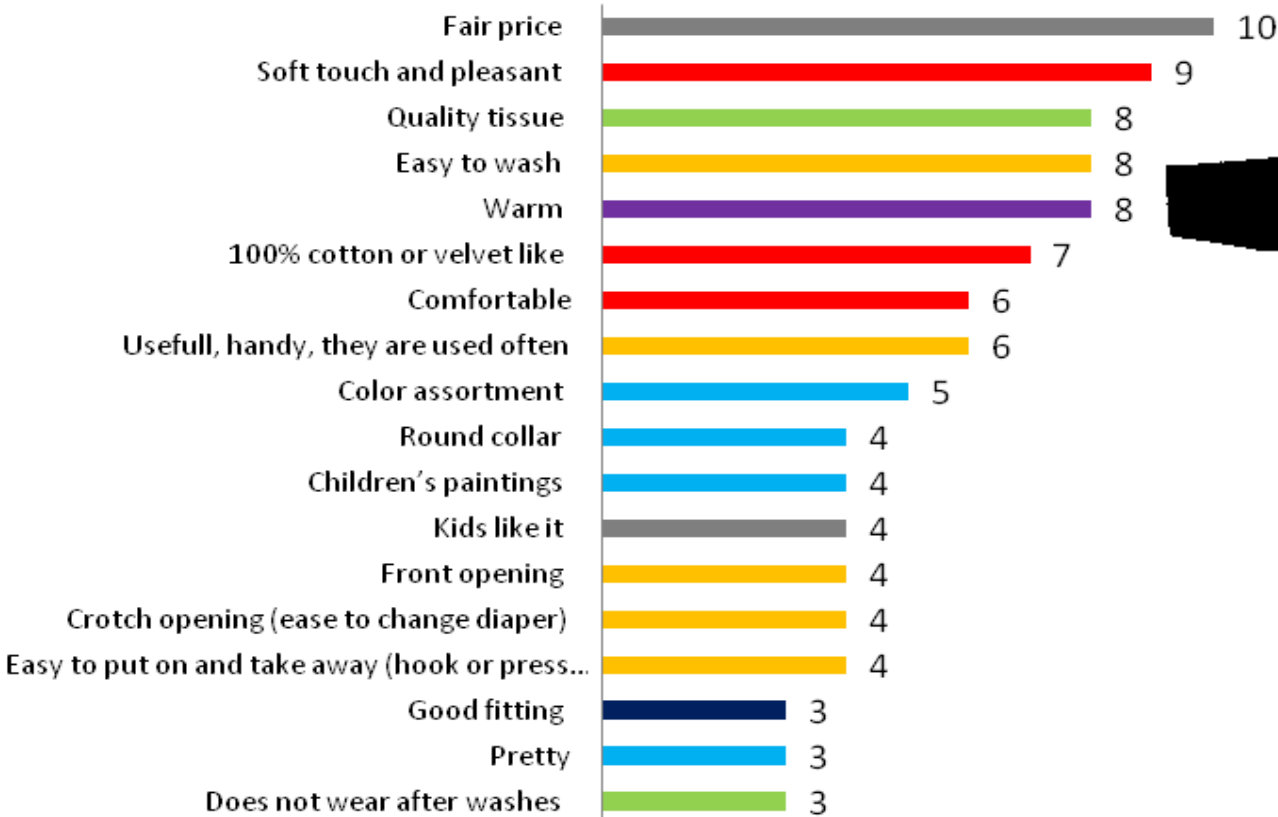
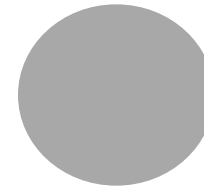
USABILIDAD



SUAVIDAD Y  
CONFORT



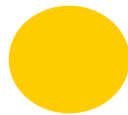
PRECIO



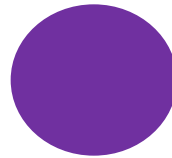


## CALCETINES

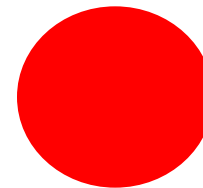
USABILIDAD



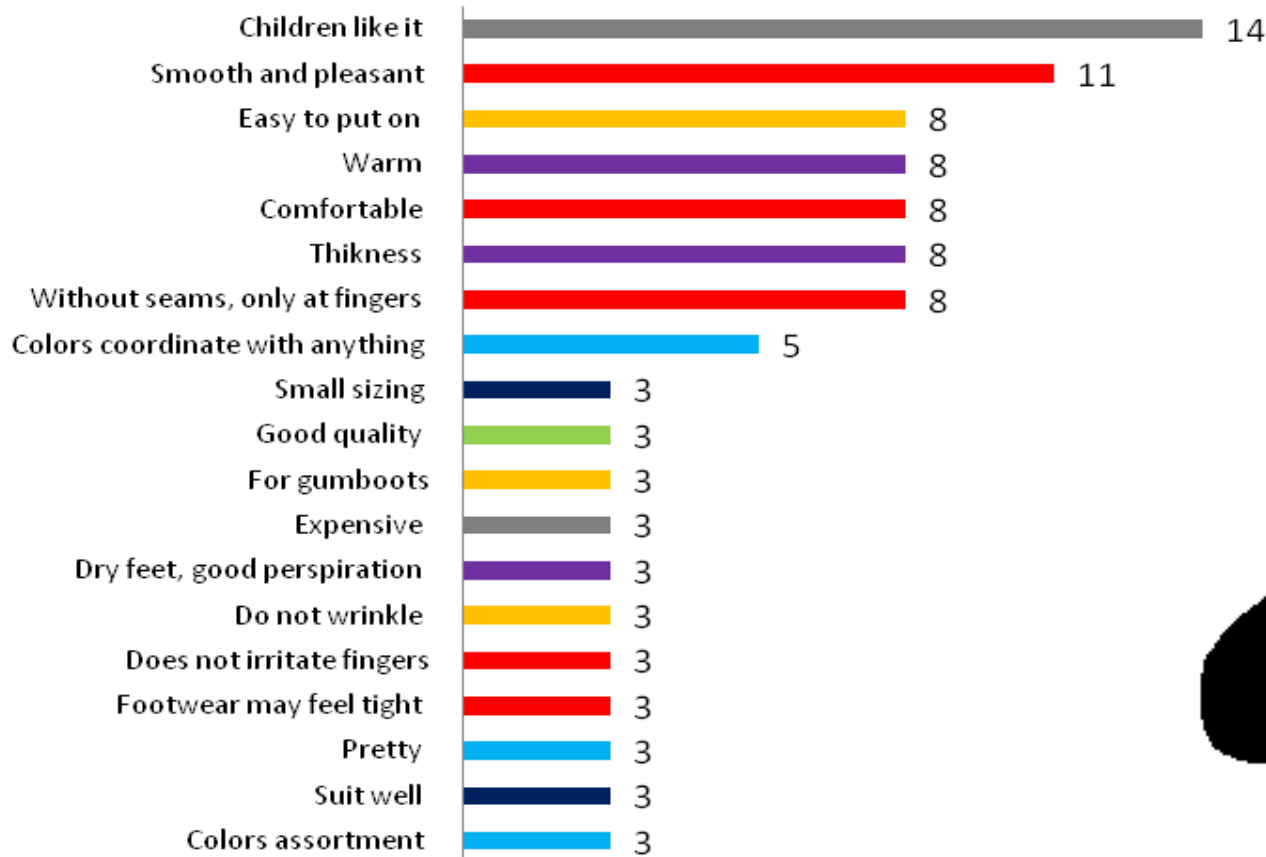
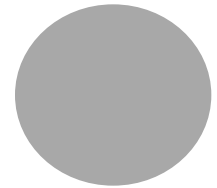
CONFORT  
TÉRMICO



SUAVIDAD Y  
CONFORT



ESTÉTICA



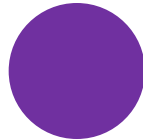


# INDUMENTARIA

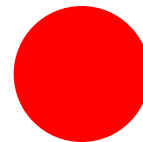
Design4children

## ACCESORIOS (GUANTES, BUFANDAS, ETC.)

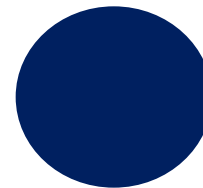
CONFORT  
TÉRMICO



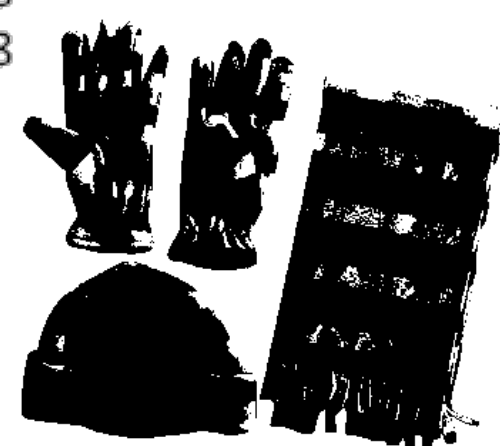
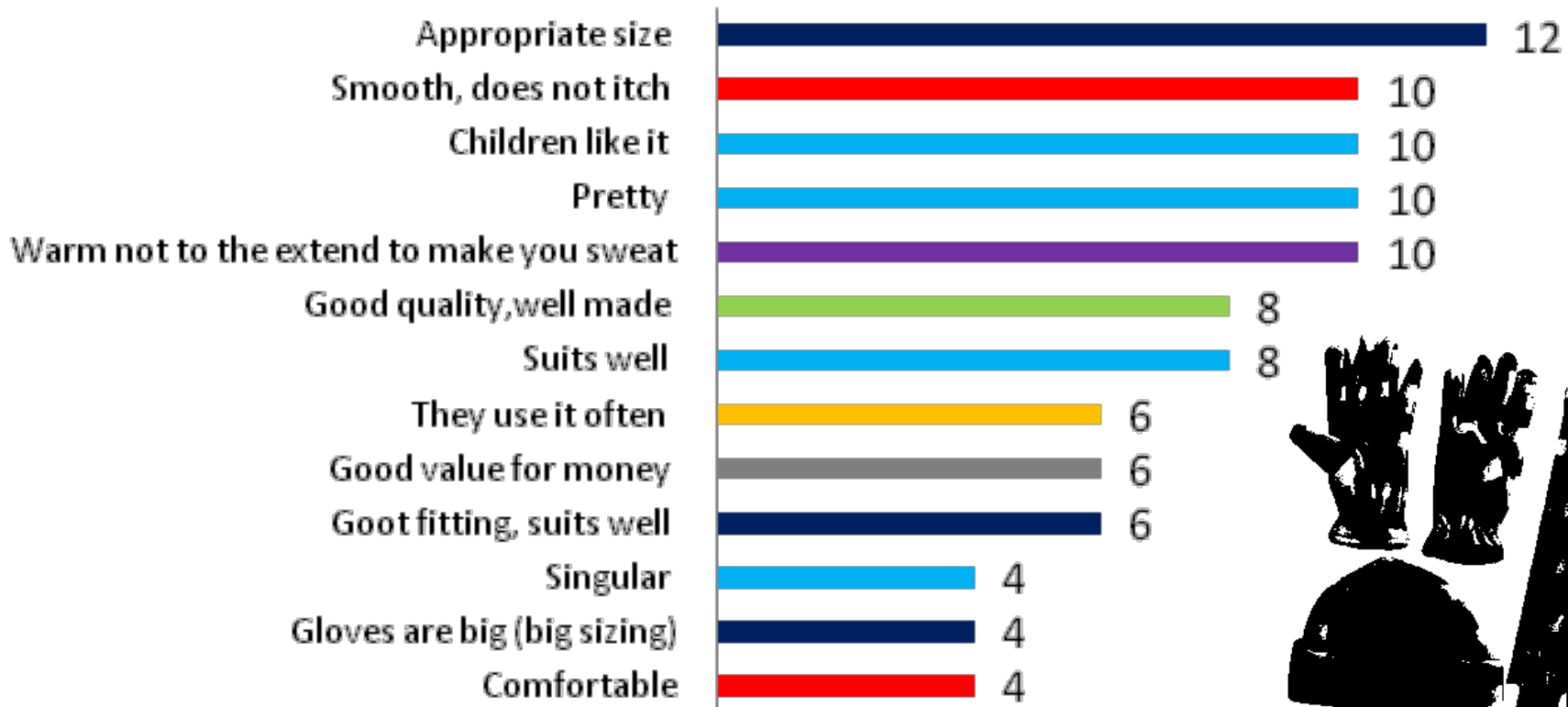
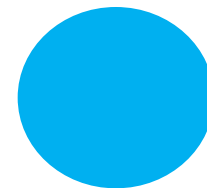
SUAVIDAD



AJUSTE



ESTETICA





# INDUMENTARIA

Design4Children

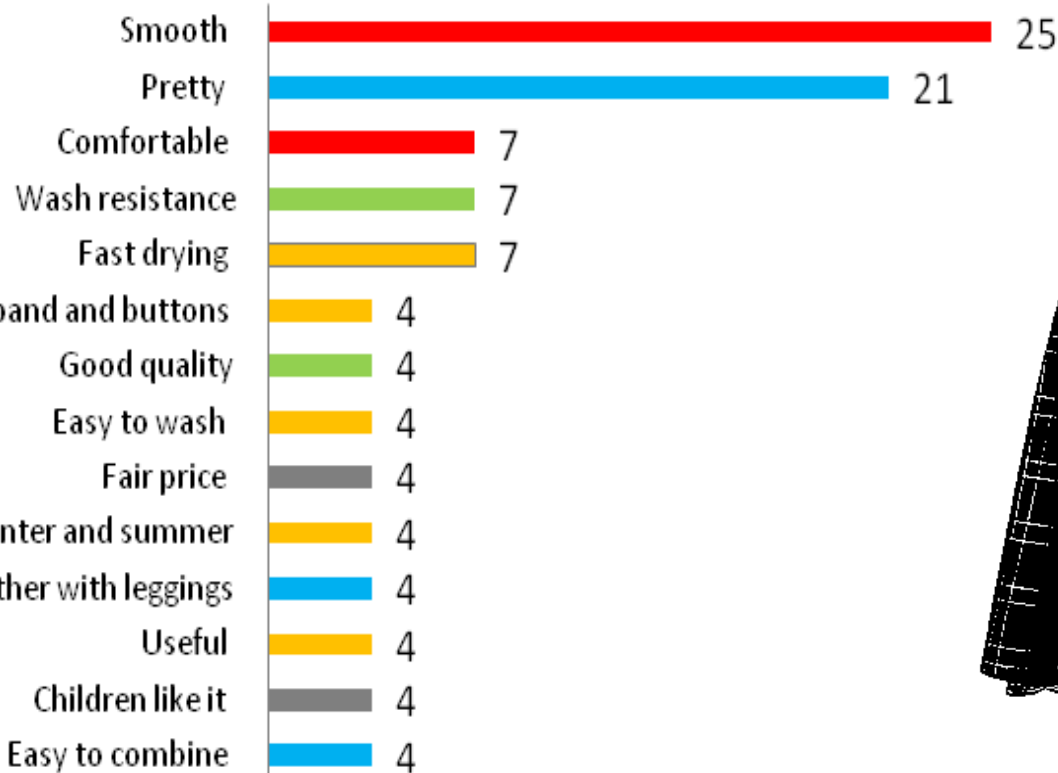
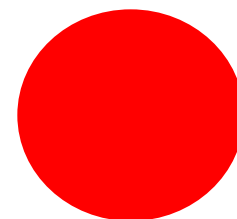
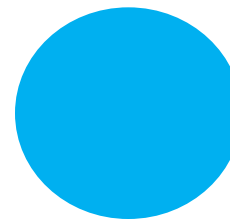
## FALDAS

PRECIO

USABILIDAD

ESTÉTICA

SUAVIDAD Y  
CONFORT





## REQUERIMIENTOS GENERALES



NIÑOS

PADRES

**BEBES  
0 - 1**

- **SENSACIÓN TACTIL**
- **PROTECCIÓN TÉRMICA Y MECÁNICA**
- **FRICCIÓN EN CORTE**

- **FACILIDAD EN VESTIR**
- **FÁCIL MANTENIMIENTO (limpieza)**
- **ESTÉTICA**

**NIÑOS  
PEQUEÑOS  
1-3**

- **SENSACIÓN TACTIL**
- **PROTECCIÓN TÉRMICA Y MECÁNICA**
- **ESTABILIDAD**

- **FACILIDAD EN VESTIR**
- **DURABILIDAD (Desgaste)**
- **FÁCIL MANTENIMIENTO (limpieza)**
- **ESTÉTICA**

**NIÑOS  
GRANDES  
4+**

- **FACILIDAD EN VESTIRSE**
- **PROTECCIÓN TÉRMICA Y MECÁNICA**
- **FRICCIÓN, PRESIONES e IMPACTOS**
- **ESTÉTICA**

- **DURABILIDAD (Desgaste)**
- **FÁCIL MANTENIMIENTO (limpieza)**
- **ESTÉTICA**



## ANTROPOMETRÍA Y AJUSTE

**HORMAS  
ESPECÍFICAS PARA  
NIÑOS**

NO MERAS REDUCCIÓN DE  
PRODUCTOS DE ADULTOS A NIÑOS

**AJUSTE EN LOS  
DEDOS**

ES IMPORTANTE DEJAR UN AJUSTE  
LIBRE EN LOS DEDOS SIEMPRE

**AJUSTE EN ARCO  
PLANTAR**

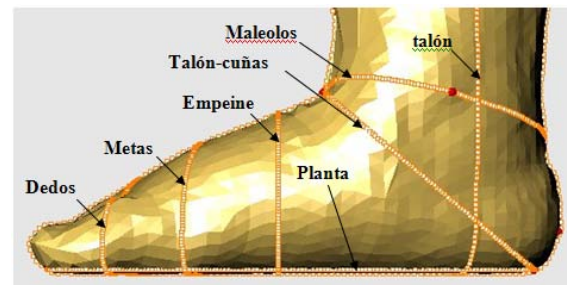
•NO ES NECESARIO EN LOS MÁS PEQ.  
•SI A PARTIR DE LOS 6-7 AÑOS

**AJUSTE  
ESPECÍFICO POR  
TIPOLOGÍA DE  
CALZADO**

•SANDALIAS –AJUSTE MÁS PRIETO  
•BOTAS – EL CALZE Y LA ALTURA DE  
LA CAÑA

**SISTEMAS DE  
CIERRE**

•0 – 2 AÑOS: SENCILLO PARA PADRES  
Y COMPLICADO PARA NIÑOS  
•3+ AÑOS: SENCILLO PARA NIÑOS





## MATERIALES

### MATERIAL DE CORTE

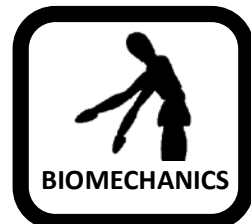
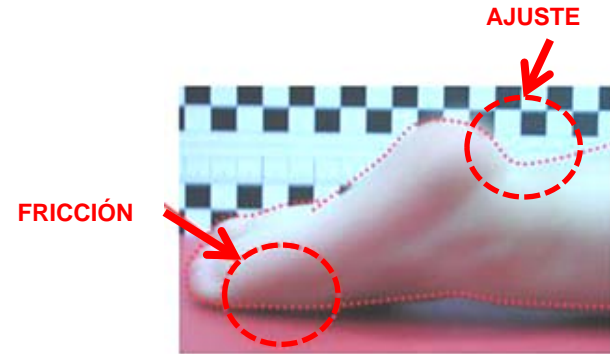
- SIN COSTURAS INTERNAS
- AISLANTE Y TRANSPIRABLE
- FLEXIBLE PARA ADAPTARSE AL PIE
- CON REFUERZOS EXTERIORES DE PROTECCIÓN Y FRICCIÓN (GATEO Y AUMENTO DE ACTIVIDAD)

### MATERIAL DE FORRO Y PLANTILLAS

- ANTIOLOR
- SIN DOBLECES O COSTURAS

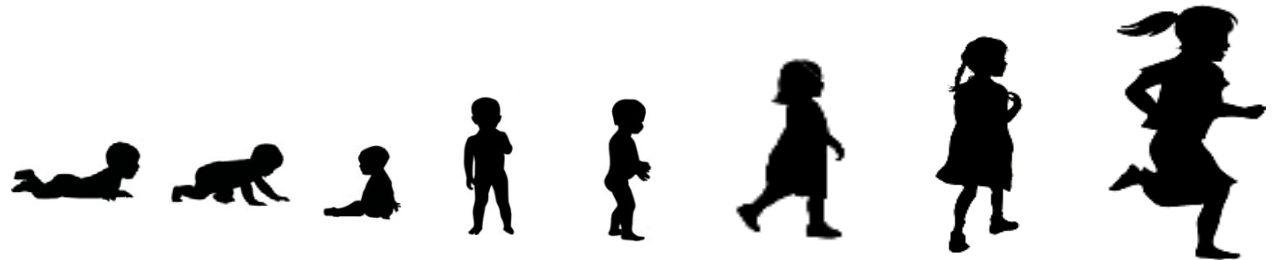
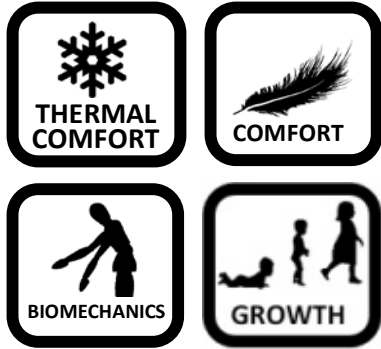
### MATERIAL DE SUELA

- FLEXIBLE
- CON FRICCIÓN





## DISEÑO



FLEXIBILIDAD

MÁXIMA SIN ELEMENTOS RÍGIDOS

CIERTO REFUERZO EN TALÓN

CONFORT TERMICO

AISLANTE Y Transpirabilidad

Aislante Y TRANSPIRABILIDAD

PROTEC. MECÁNICA

BLANDA

PUNTERA

PROPIOCEPCIÓN

PIE ÓRGANO SENSOR.

PIE ESTRUCT. SUSTENTANTE

ABS. IMPACTOS

UN POCO

DISTR. PRESIONES

EVITAR GEOMETRÍAS QUE PUEDNA PRODUCIR SOBREPRESIONES

ESTÉTICA

PADRES

NIÑOS + PADRES



## PERCEPCIÓN DEL PRODUCTO DE LOS USUARIOS

TYPE OF FOOTWEAR	ASPECTS MORE MENTIONED IN THE WEB	
<b>CASUAL</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comfortable</li><li>2. Aesthetically appealing for kids</li><li>3. Versatile</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. easy to wear</li><li>5. Durability/wear</li><li>6. Correct fitting</li></ol>
<b>BALLET FLAT SHOES</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aesthetically appealing to kids</li><li>2. Correct fitting</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Comfortable</li><li>4. Durability/wear</li></ol>
<b>DRESS SHOES</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comfortable</li><li>2. Aesthetically appealing to kids</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Correct fitting</li></ol>
<b>BOOTS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aesthetically appealing to kids</li><li>2. Warm</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Comfortable</li><li>4. Easy to dress, versatile</li></ol>
<b>SANDALS</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aesthetically appealing to kids</li><li>2. Comfortable</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Correct fitting</li></ol>

*\* Aspects are sorted by importance for the user*



# CALZADO

Design4Children

## CASUAL

AJUSTE



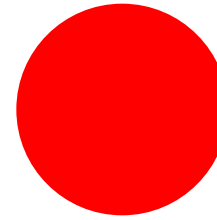
RESISTENTES DE CALIDAD



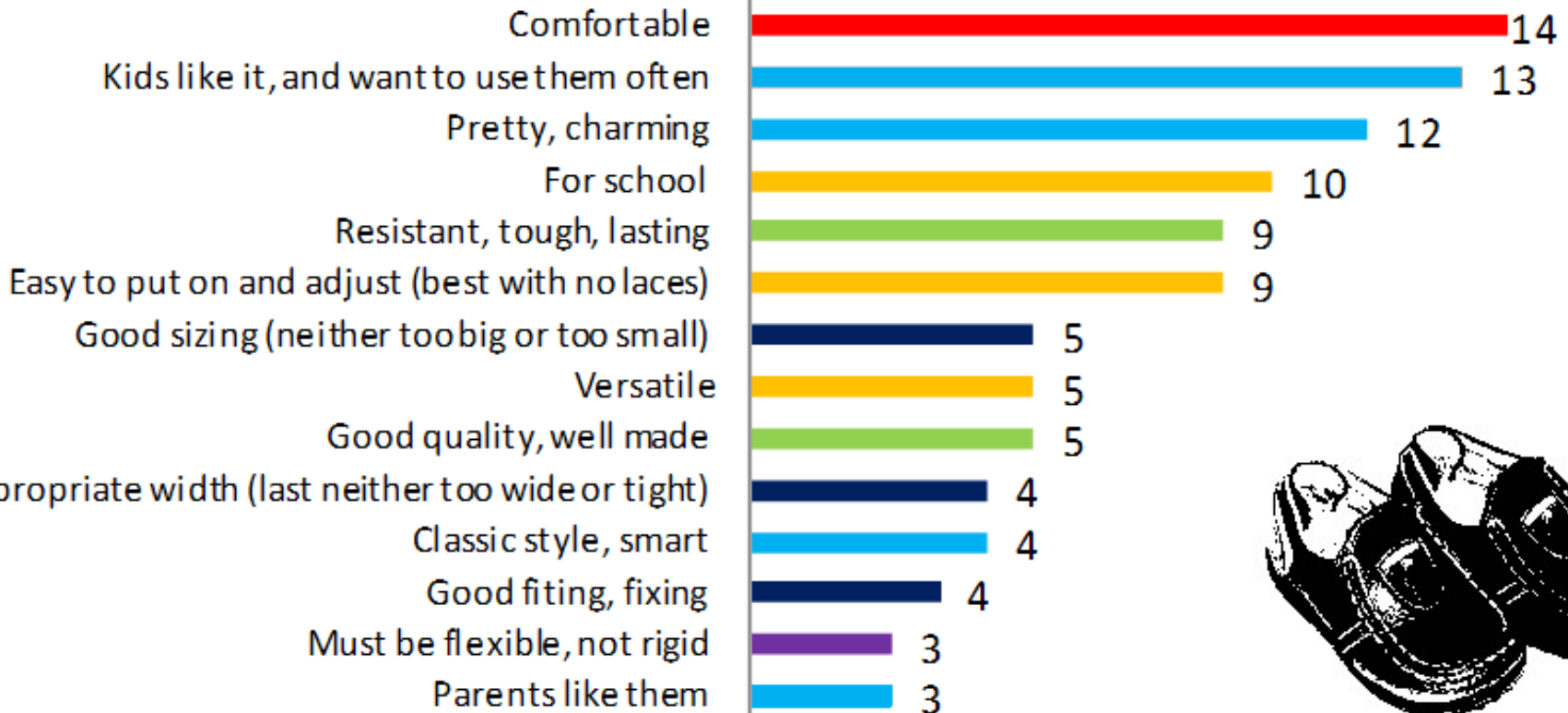
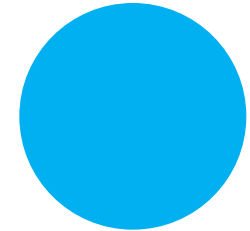
USABILIDAD Y VERSATILIDAD



CONFORT



ESTÉTICA





# CALZADO

Design4Children

## MERCEDITAS

CONFORT  
TÉRMICO



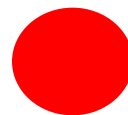
USABILIDAD Y  
VERSATILIDAD



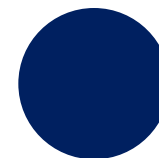
RESISTENTES  
DE CALIDAD



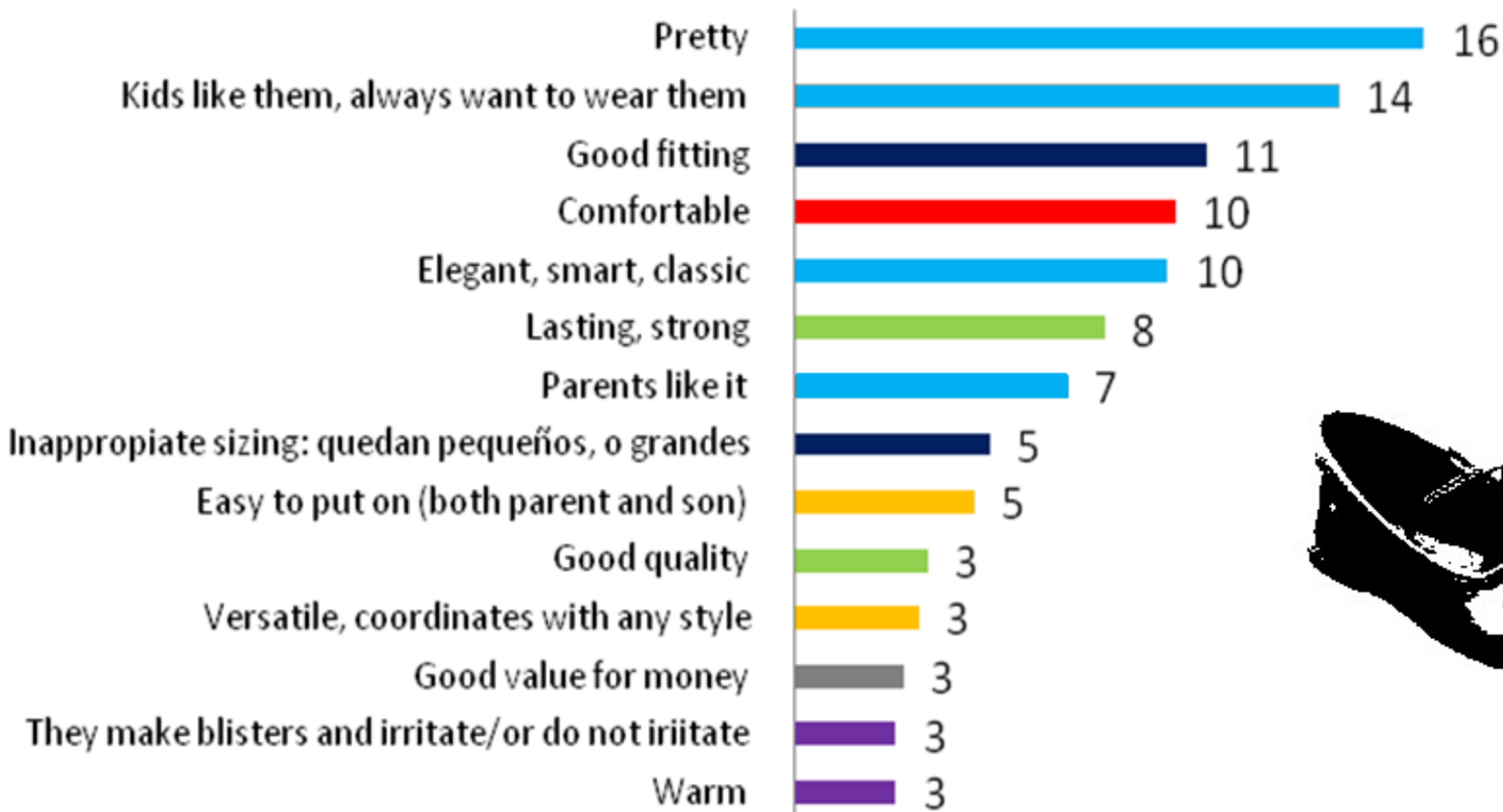
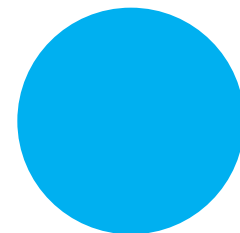
CONFORT



AJUSTE



ESTÉTICA





## DE VESTIR

USABILIDAD



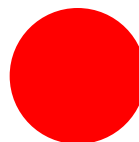
AJUSTE



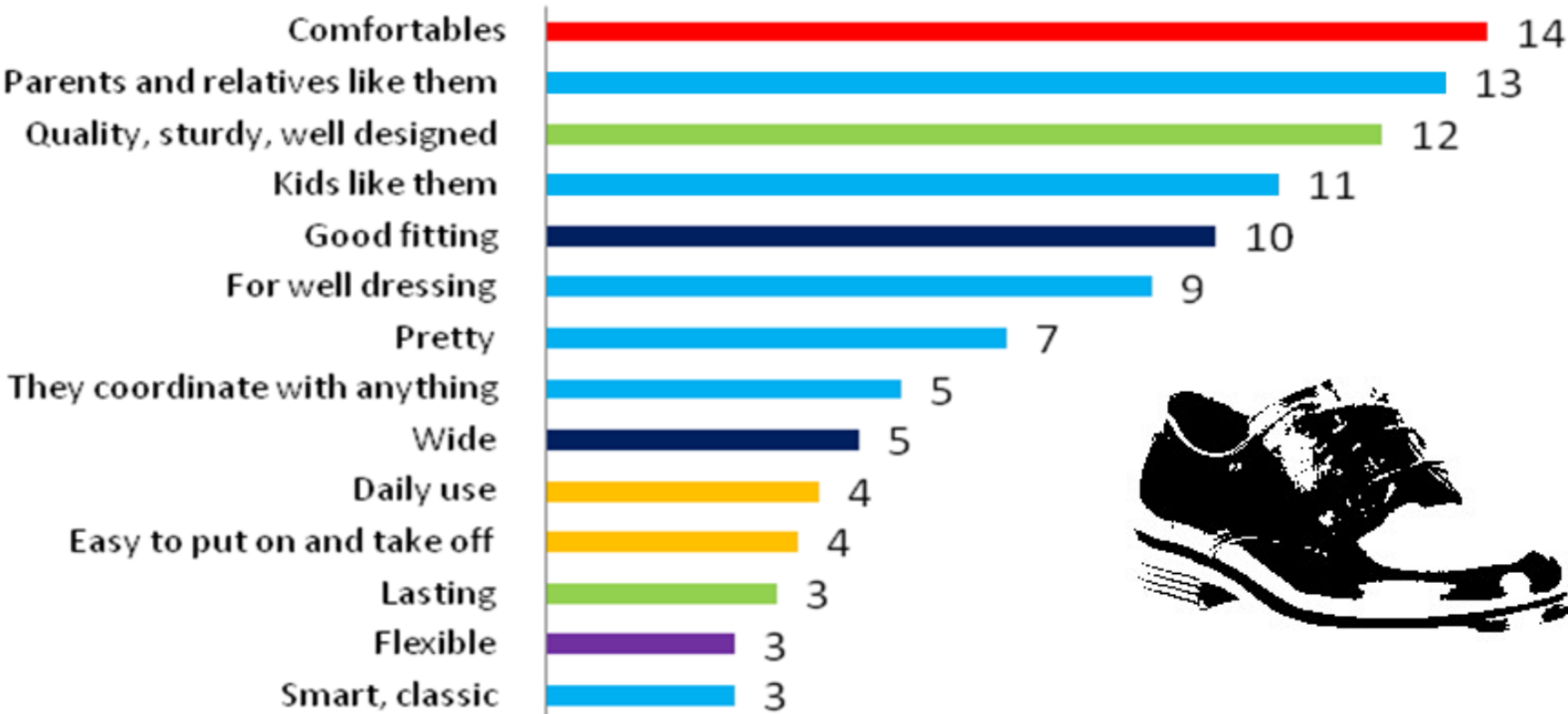
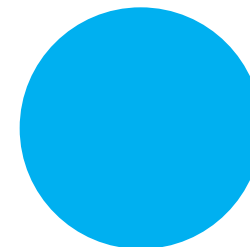
DE CALIDAD  
RESISTENTES



CONFORT



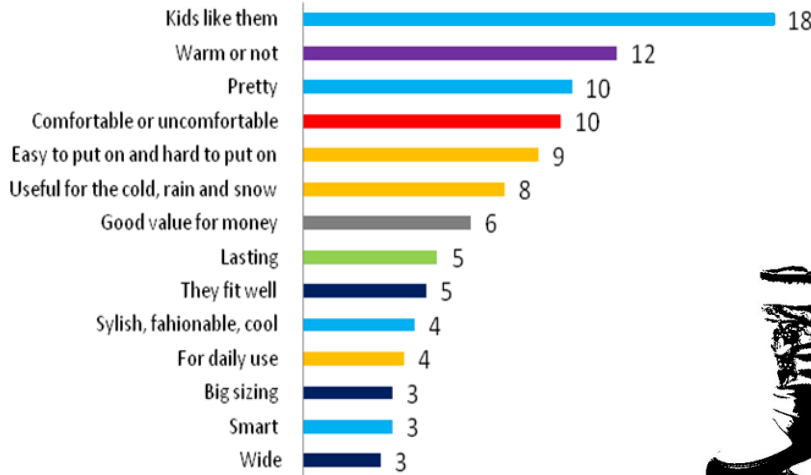
ESTÉTICA



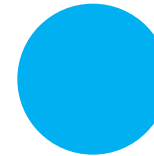
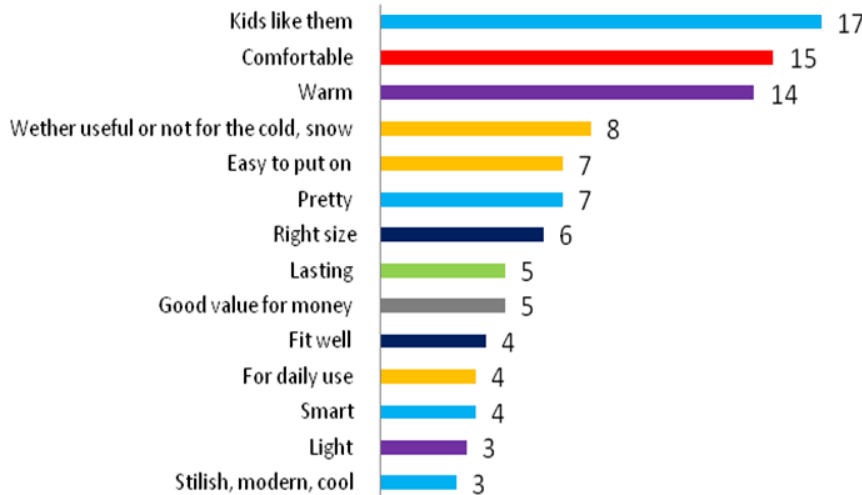


## BOTAS

0 – 3 AÑOS



4 – 12 AÑOS



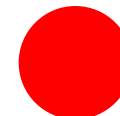
ESTÉTICA



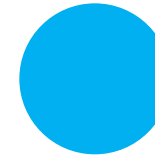
CONFORT TÉRMICO



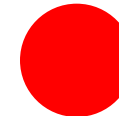
USABILIDAD



CONFORT



ESTÉTICA



CONFORT



CONFORT TÉRMICO



USABILIDAD

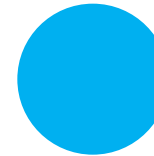
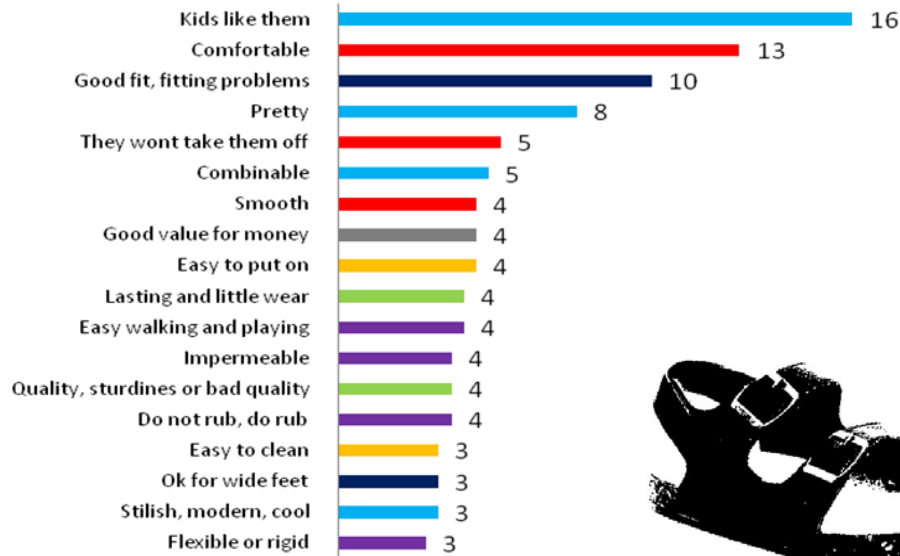


# CALZADO

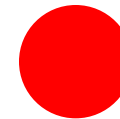
Design4children

## SANDALIAS

0 – 3 AÑOS



ESTÉTICA

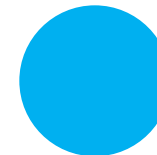


CONFORT

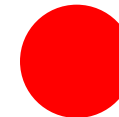


AJUSTE

4 – 12 AÑOS



ESTÉTICA



CONFORT



AJUSTE



USABILIDAD



## Design4ChildREN

### GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO USABILIDAD Y ERGONOMÍA

- NECESIDADES DE NIÑOS Y PADRES
- CRITERIOS DE DISEÑO ERGONÓMICOS



### TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A DISEÑADORES





## TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A DISEÑADORES



- CURSO ONLINE cuyo objetivo es servir de fuente de formación a profesionales Europeos de la industria de productos infantiles.

- A partir de la información obtenida en el proyecto DESIGN4CHILDREN se generan los contenidos del curso

- Los aspectos más relevantes que se abordarán son: salud, seguridad, confort y usabilidad.



## TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO A DISEÑADORES

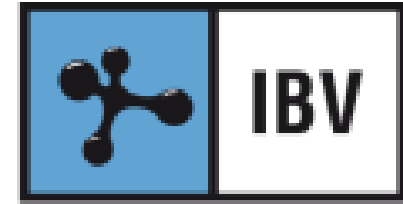


Los DESTINATARIOS del curso son:

- Miembros de equipos de diseño de empresas de productos infantiles
- Profesionales autónomos del diseño que prestan servicios a las industrias de productos infantiles
- Miembros del equipo de diseño de consultorías en diseño industrias de productos infantiles
- Estudiantes en el diseño
- Otros miembros de las empresas de productos infantiles: administración, comerciales, comunicación...



DESIGN4CHILDREN



José Olaso

[joolme@ibv.upv.es](mailto:joolme@ibv.upv.es)



muchas  
gracias!

INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA  
Universidad Politécnica de Valencia · Edificio 9C  
Camino de Vera s/n · E-46022 · Valencia (ESPAÑA)  
☎ +34 96 387 91 60 · Fax +34 96 387 91 69  
[ibv@ibv.upv.es](mailto:ibv@ibv.upv.es) · [www.ibv.org](http://www.ibv.org)

Design4children



INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA  
Universidad Politécnica de Valencia · Edificio 9C  
Camino de Vera s/n · E-46022 · Valencia (ESPAÑA)  
☎ +34 96 387 91 60 · Fax +34 96 387 91 69  
ibv@ibv.upv.es · www.ibv.org