

Querétaro  
2013  
cudi

REUNIÓN DE PRIMAVERA  
15, 16 Y 17 DE ABRIL

# Papel de las emociones en la evaluación de sistemas interactivos

Yenny Alexandra Méndez Alegría

[ymendal@unicauca.edu.co](mailto:ymendal@unicauca.edu.co)

Universidad del Cauca (Colombia)



# Sobre mi ciudad...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Sobre mi ciudad...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Sobre mi ciudad...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Sobre mi ciudad ...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Sobre mi ciudad ...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

# ***Agenda***

- Contextualización
- Experiencia de usuario
- Emociones
- En qué se está trabajando





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

# ***Contextualización***





# Uso de sistemas interactivos



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Proceso "tradicional" de evaluación de sistemas interactivos



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Aspectos en común...



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

## Métodos de evaluación de usabilidad "tradicionales"

- Efectividad
- Eficiencia
- ***Satisfacción de usuario***



# "Instrumentos de diagnóstico"



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



# Aspectos por mejorar en las evaluaciones



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Persiste en cada caso:

- Uso de instrumentos que se basan en los reportes de usuario posteriores a la evaluación.
- Observación de los evaluadores.
- Métodos **“invasivos”**.





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

# *Experiencia de Usuario*



# Cuestionamientos iniciales (I)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Los evaluadores podrán identificar los problemas de usabilidad que los usuarios describan, sin embargo estos problemas no podrían ser interpretados completamente **sin entender lo que el usuario experimenta**, siente o espera (Zaman & Shrimpton-Smith, 2006).



# Cuestionamientos iniciales (II)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

- Sin entender los ***sentimientos internos*** del usuario no se puede evaluar cabalmente la satisfacción por un producto (Zaman & Shrimpton-Smith, 2006).





# ¿Qué es la Experiencia de Usuario? (I)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

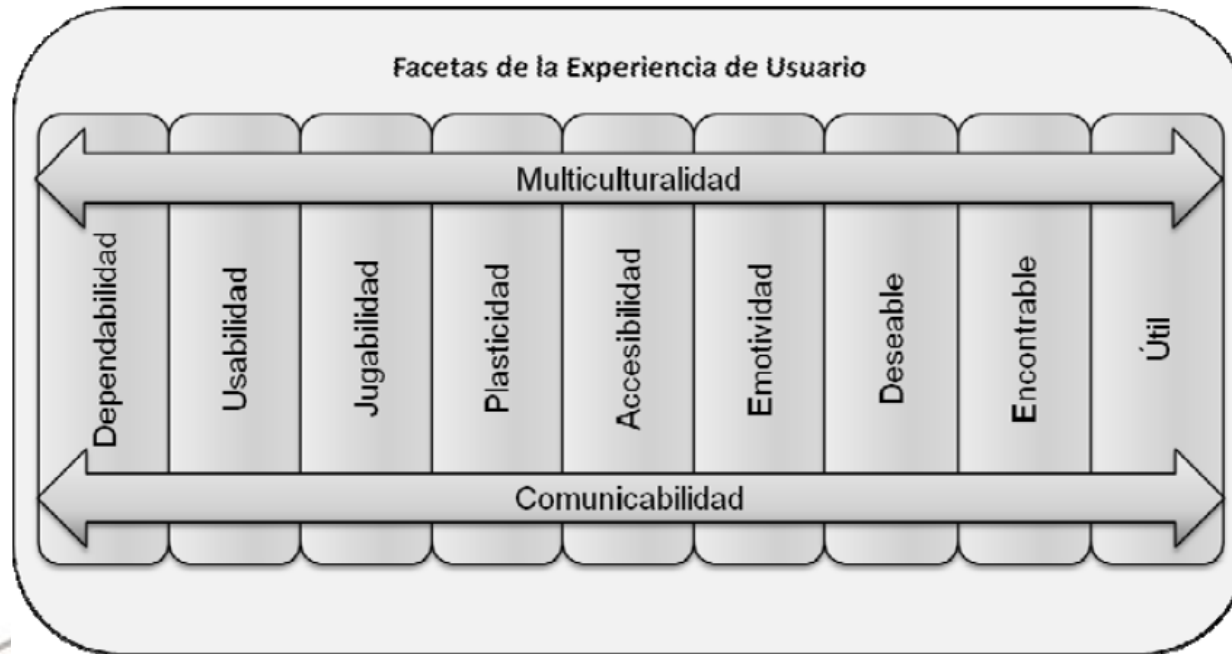


Fig. 1. Facetas de la Experiencia de Usuario(Masip, Oliva, & Granollers, 2011b)



# ¿Qué es la Experiencia de Usuario?

## (II)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

- “Percepciones y respuestas de las personas que resultan del uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio”. (ISO DIS, 2010)
- “La UX explora todas las sensaciones que sienten las personas cuando usan un determinado sistema interactivo”. (Vermeeren et al., 2010).





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

# *Emociones*



# Hablemos de emociones (I)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

La Real Academia de la Lengua Española presenta dos definiciones importantes de la emoción (RAE, 2012):

*Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática.*



# Hablemos de emociones (II)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

- Damasio (A. Damasio, 2005) manifiesta que una emoción propiamente dicha, como felicidad, tristeza, vergüenza o simpatía, es un conjunto complejo de respuestas químicas y neuronales que forman un patrón distintivo.

- *Entre otras...*



# Hablemos de emociones (III)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

## *Emociones básicas*

Alegría

Tristeza

Miedo

Enojo

Sorpresa

Disgusto



# Hablemos de emociones (IV)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Ansiedad

Asombro

Euforia

Deseo

Sometimiento

Hostilidad

Miedo

Felicidad

Ira

Simpatía

Indignación

Repugnancia

Satisfacción

Gratitud

Sorpresa

Pena

Ternura

Desilusión

Humor

Paz

...



# ¿Cómo se capturan?(I)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Repugnancia	Indignación	Desprecio	Insatisfacción	Desilusión	Sorpresa desagradable	Aburrimiento
						
Deseo	Inspiración	Admiración	Satisfacción	Fascinación	Sorpresa placentera	Diversión
						

Fig. 2. Emociones positivas y negativas establecidas en PREMO (P. Desmet, 2004)





# ¿Cómo se capturan?(II)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

	Muy ligeramente o nunca	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
1 Interesado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Afligido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Excitado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Alterado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Enérgico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Culpable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Asustado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Hostil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Entusiasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Orgullosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Muy ligeramente o nunca	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
11 Irritable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Espabilado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Avergonzado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Inspirado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Nervioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Resuelto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Atento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Agitado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Activo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Miedoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La cumplimentación de este cuestionario interactivo no reemplaza en ningún caso una evaluación formal a cargo de un profesional de la salud. Para calcular el resultado obtenido con sus respuestas presione sobre el botón «Evaluar».

Fig 3. Escala de afecto positivo y negativo (PANAS, Positive and Negative Affect Scale, por sus siglas en inglés) (E. Thompson, 2007)



# ¿Cómo se capturan?(III)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

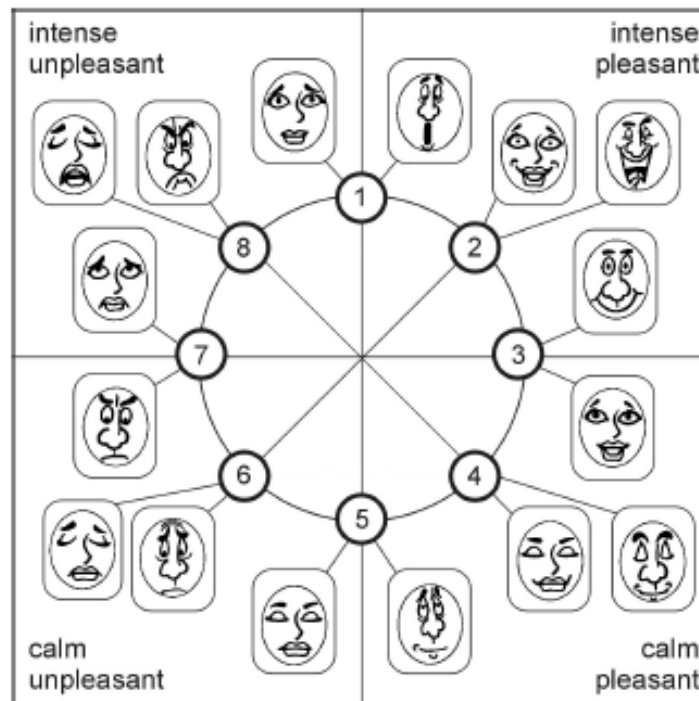


Fig 4. Emocards (Tomada de (Desmet et al., 2001))



# ¿Cómo se capturan?(IV)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Mecanismo no intrusivo para identificar e interpretar emociones (heurísticas emocionales) (E. De Lera & Garretadomingo, 2007)).



“**Fruncir el ceño.** Fruncir el ceño puede ser un signo de necesidad de concentración, desagrado o percepción de falta de claridad”.

“**Desviar la mirada.** Desviar la mirada de la pantalla puede percibirse como un indicio de decepción. Por ejemplo, mirar hacia abajo expresa una actitud de fracaso, pero también puede reflejar culpa, vergüenza o sumisión”.



# ¿Cómo se capturan?(IV)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



Fig. 5. Arete con sensor de presión sanguínea (MIT Media Lab, 2008)

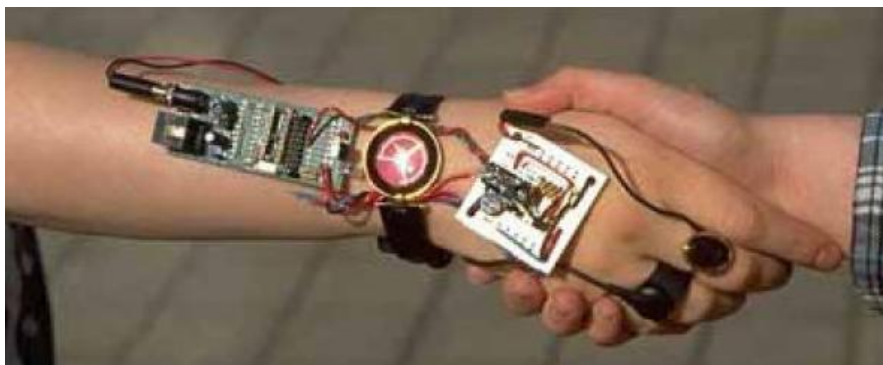


Fig. 6. Anillo y brazalete con sensor de conductividad de la piel (MIT Media Lab, 2008)



# ¿Cómo se capturan?(IV)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



Fig. 7. PressureMouse con sensor de conductividad de la piel (MIT Media Lab, 2012)





Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

***En qué se está trabajando...***



# Escenario general de solución



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



Fig. 8. Escenario de uso (Tomado de propuesta a Laccir)



# Referen



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

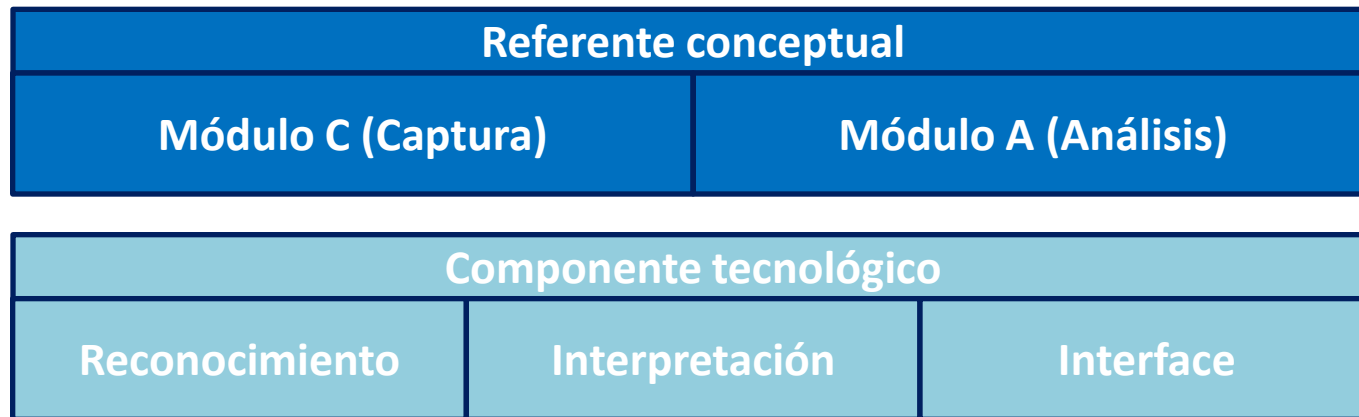


Fig. 9. Componente de marco de referencia (creación propia)





# Comentario final



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

*El papel de las emociones en las evaluaciones de sistemas interactivos es complementar los resultados obtenidos, disminuyendo la subjetividad en los mismos.*



# Referencias (I)



**Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17**

Damasio, A. (2005). En busca de Spinoza. Neurobiología de la Emoción y los Sentimientos. (E. Crítica, Ed.). Barcelona.

Desmet, P. (2004). Measuring emotion: development and application of an instrument to measure emotional responses to products. In M. A. Blythe, K. Overbeeke, A. F. Monk, & P. C. Wright (Eds.), *Funology* (Vol. 41, pp. 111–123). Kluwer Academic Publishers. doi:10.1007/1-4020-2967-5

Desmet, P., Overbeeke, K., & Tax, S. (2001). Designing Products with Added Emotional Value: Development and Application of an Approach for Research Through Design. *The Design Journal*, 4(1), 32–47. doi:10.2752/146069201789378496.

ISO DIS, 9241-210. (2010). Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems.



# Referencias (II)



Lera, E. De, & Garreta-domingo, M. (2007). Ten Emotion Heuristics: Guidelines for assessing the user ' s affective dimension easily and cost-effectively. (D. Ramduny-Ellis & D. Rachovides, Eds.) Group, 2(September), 7–10. Retrieved from <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1531450>.

Masip, L., Oliva, M., & Granollers, T. (2011b). Concreción de la Experiencia de Usuario mediante Atributos de Calidad. Interacción 2011.

RAE. (2012). Real Academia de la Lengua. Retrieved from [www.rae.es](http://www.rae.es)

Media, Lab MIT. (2013). Affective Computing Group. Retrieved from <http://affect.media.mit.edu/>



# Referencias (III)



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17

Thompson, E. R. (2007). Development and Validation of an Internationally Reliable Short-Form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 227–242. doi:10.1177/0022022106297301

Vermeeren, A. P. O. S., Law, E. L. C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). User experience evaluation methods: current state and development needs. *Proceedings of the 6th Nordic Conference on HumanComputer Interaction Extending Boundaries* (pp. 521–530). ACM. doi:10.1145/1868914.1868973

Zaman, B., & Shrimpton-Smith, T. (2006). The FaceReader: Measuring instant fun of use. In A. Mørch, K. Morgan, T. Bratteteig, G. Ghosh, & D. Svanaes (Eds.), *NordiCHI* (Vol. 189, pp. 457–460). ACM Press. doi:10.1145/1182475.1182536



Reunión de Primavera ♦ Abril 15, 16 y 17



[ymendal@unicauca.edu.co](mailto:ymendal@unicauca.edu.co)

