

PS2008

4º SIMPOSIO PERCEPNET DE CIENCIAS SENSORIALES Y DE LA PERCEPCIÓN

«El valor de la innovación
sensorial»

Barcelona
10 y 11 de julio de 2008

PS2008

**4º SIMPOSIO PERCEPNET
DE CIENCIAS SENSORIALES
Y DE LA PERCEPCIÓN**

**«El valor de la innovación
sensorial»**

Barcelona
10 y 11 de julio de 2008



Primera edición: julio 2008

© los autores, 2008
© Rubes Editorial, S.L., 2008
Girona, 36
08010 Barcelona
Tel.: 93 231 12 00
Fax: 93 231 12 01
rubes.editorial@rubes.es

ISBN: 978-84-497-0153-5
Depósito legal: B-35.772-2008
Impreso en España / *Printed in Spain*
Impreso en Colornet

Libro de resúmenes

Índice	3
Presentación	5
Comités	6
Patrocinadores y colaboradores	8
Programa	9
Ponentes	11
Resúmenes de ponencias	
<i>Inteligencia emocional: un salto desde las sensaciones a los sentimientos</i> · Pablo Fernández Berrocal	14
<i>How environmental context affects the language of somatosensory neurons</i> · Miguel Maravall	15
<i>A touch of time in the somatosensory code</i> · Guglielmo Foffani	16
<i>What the rat's whiskers tell the rat's brain</i> · Rasmus Petersen	17
<i>Wearable haptic systems</i> · Danilo De Rossi	18
<i>Learning through touching: Tactile sensing and developmental robotics</i> · Mark H. Lee	19
<i>Active touch sensing in rats and humans</i> · Tony Prescott	20
<i>Intermodal relations between vision and touch: What makes touch specific?</i> · Delphine Picard	21
<i>Proyecto 4senses. Nuevas tecnologías para la generación de sentidos artificiales a disposición de los editores de entornos</i> · Tomás Zamora	22
<i>Aplicaciones tecnológicas de la ingeniería sensorial... ¿Y si las baldosas cerámicas de nuestra cocina aprendieran a cuidarnos?</i> · Javier Portolés	23
<i>Del efecto de las experiencias precoces y de la socialización sobre el desarrollo de nuestras competencias sensoriales</i> · Joël Candau	24
<i>How to build a sensorial expertise. Stone cutting processes of learning and teaching in an alternation apprenticeship</i> · Clémence Martin	25
<i>Learning to produce authenticity: An ethnography of sensory training among French olive oil tasters</i> · Olivier Wathelet	26
Sesión de pósters científicos	27

Presentación

La experiencia sensorial se ha convertido en el paradigma que recorre las teorías científicas, los talleres de diseño y los oráculos de comunicación y marketing. Todo mensaje parece requerir hoy una traducción sensorial de su contenido, sin que se hayan establecido reglas o métodos para conseguir de manera fiable ese objetivo.

En cualquier caso, hoy es un hecho que la ciencia, el conocimiento, la tecnología y el mercado están al servicio de la experiencia sensorial para abrir nuevos frentes en nuestras necesidades y apetencias.

Existen amplios conocimientos científicos sobre los mecanismos sensoriales, que se actualizan y amplían continuamente. De lo que cabría esperar incrementos significativos de nuestra capacidad para crear tecnologías, e ingenierías, capaces de obtener rendimiento de ello. Sin embargo, no es así. Las industrias sensoriales clásicas se basan en el empirismo de la materia, y no surgen nuevas corrientes de innovación que propicien una industria sensorial basada en la información, como cabría esperar de las expectativas que sobre ello se erigen cada día.

Algunas voces expertas pregonan que hemos equivocado alguno de los parámetros im-

prescindibles para el avance, y apuntan hacia el tacto, al que atribuyen un papel de inicio y límite en la función sensorial. Hay experiencias y teorías que sostienen que el tacto es el componente inicial de toda percepción, con independencia de la naturaleza del estímulo y del sentido que lo percibe.

Será ese sentido transversal, conductor y diversificador de las múltiples sensorialidades humanas y de sus manifestaciones, el objeto del encuentro PS2008, un foro en el que presentar y comunicar las más recientes líneas de investigación en ingeniería y diseño sensorial, biología molecular de los sentidos y antropología sensorial.

Con la estructura habitual de los Simposios Percepnet, PS2008 someterá a debate las líneas principales del pensamiento y de la experiencia en ciencias sensoriales de los últimos dos años. Para ello existe una sencilla y poderosa fórmula que es el alma del simposio: los debates, propiciados por un número reducido de ponentes, típicamente dos que, moderados por el presidente de la mesa, exponen e interactúan extensamente entre ellos y con los participantes. Sin más límites que la temática y el tiempo. Los debates, ordenados en torno a cuatro grandes ámbitos científicos, exploran la

ciencia, la ingeniería, la antropología y el marketing que bullen en el universo sensorial.

Los talleres sensoriales, segundo componente indispensable de los PS, analizan en profundidad algunas de las experiencias más novedosas producidas en el entorno de las ciencias sensoriales aplicadas al consumo y a los servicios. Se trata de ejemplificaciones prácticas en las que los asistentes participan sensorialmente del conocimiento, de la mano de algunos de los mejores científicos, profesionales y expertos sensoriales.

El tercero y más personal componente de los Simposios Percepnet, las experiencias sensoriales, serán de nuevo la oportunidad para experimentar y compartir estímulos, mediante acciones especialmente diseñadas por su capacidad de generar emociones a través de los sentidos, y propiciar la reflexión sobre lo percibido.

La Cena de los Sentidos, en esta ocasión, vestirá las mejores galas polisensoriales. Con el título «Esencia de música: Clase magistral de fragancias para voz, piano y repertorio», Agustí Vidal presenta en el marco de PS2008 una emocionante aventura sensorial en la que los comensales experimentarán cómo los acordes musicales se convierten en música para el

olfato, y las fragancias descubiertas, en ingredientes de una sabrosa exploración gustativa. Música, perfumes y gastronomía nos conducirán a través de esta fusión entre concierto y arte culinario, seductor encuentro con la evolución de nuestra cultura sensorial.

Por último, este año el congreso potencia al máximo su papel de promotor del intercambio científico y de la presentación de las más novedosas líneas de investigación. Con ese fin, se ha diseñado la primera sesión de pósters científicos para que los investigadores y técnicos especialistas muestren sus trabajos más actuales en un ambiente propicio al contraste y la transversalidad de conocimientos.

La Sociedad Española de Ciencias Sensoriales (SECS) organiza la edición 2008 de los Simposios internacionales Percepnet, con el convencimiento de que la mejor forma de avanzar es debatir y compartir experiencias, en un entorno de gran intensidad científica, sin la menor renuncia a la vivencia emocional.

COMITÉ ORGANIZADOR PS2008

Comités PS2008

Comité ejecutivo

Jaume Estruch (Percepnet)
Francesc Fort (Consultoría Jaime Árboles, AT)
Joan Abante (Product Sensory Consulting Group)
Josep Bujan (Freixenet)

Comité organizador

Presidente:

Josep de Haro (Hospital Municipal de Badalona)

Secretario:

Carlos Domínguez (Centro Nacional de Microelectrónica)

Vocal comisionado:

Miguel Maravall (Instituto de Neurociencias de Alicante-CSIC)

Vocal SQS:

Josep Garcia Raurich (Universitat Politècnica de Catalunya)

Vocales:

Miguel Ángel Artacho (Universidad Politécnica de Valencia)

Joël Candau (Université de Nice-Sophia Antipolis, Francia)

Comité científico

Coordinador:

Juan Cacho (Universidad de Zaragoza)

Miembros:

André Holley (Centro Europeo de Ciencias del Gusto, Francia)

Jordi Llorens (Universitat de Barcelona)

Olga Busto (Universitat Rovira i Virgili)

María Luz Rodríguez Méndez (Universidad de Valladolid)

Sébastien Crochemore (Renault-sas)

Vicente Ferreira González (Universidad de Zaragoza)
Cristina de la Presa Owens (Beringer Blass Wine Estates)
Sibylle Godeau (Quinte&Sens)
Jean Gascuel (Centro Europeo de Ciencias del Gusto, Francia)
Rosa Planells (Centro de Investigación Príncipe Felipe)
Santiago Marco (Universidad de Barcelona)
Krishna Persaud (Universidad de Manchester, Reino Unido)
Enrique Alcántara (Instituto de Biomecánica de Valencia)
Pieter Desmet (Universidad de Delft, Países Bajos)
Sophie Nicklaus (INRA Dijon, Francia)
David Howes (Universidad de Concordia, Canadá)

Administración

Percepnet

www.percepnet.com

ps2008@percepnet.com

Coordinación: Gretty Chirinos

Programa científico: Emili González-Pérez

Secretaría técnica: Óscar Maestro y Diana Marcela Rosero

Organiza

Sociedad Española de Ciencias Sensoriales

Girona, 36, bajos

08010 Barcelona

Tel.: 93 231 12 00

Fax: 93 231 12 01

Patrocinadores y colaboradores

Patrocinadores:

Obra Social Fundació «la Caixa»

Miguel Torres, S. A.

Percepnet

Satellite event of:

Euroscience Open Forum. ESOF2008

Colaboradores:

CSIC

CRESCA

AFCA

Ajuntament de Barcelona

Expoquimia

Entidades participantes:

Forum Cultural del Café

Tetere

Con el apoyo de:

Hospital Municipal de Badalona

Centro Nacional de Microelectrónica

Universitat Politècnica de Catalunya

Instituto de Neurociencias de Alicante-CSIC

Universidad Politécnica de Valencia

Université de Nice-Sophia Antipolis

Programa

10 de julio

- 8.30 **Recepción de asistentes**
9.00 **Bienvenida de la organización**
9.15 **Conferencia inaugural:** «Inteligencia emocional: un salto desde las sensaciones a los sentimientos»
Pablo Fernández Berrocal (Laboratorio de Emociones. Universidad de Málaga)

SESIONES DE DEBATE

«El tacto, componente y frontera de la experiencia sensorial»

- 9.55 **Mesa 1: Receptores sensoriales**
Coordinador: Miguel Maravall
9.55 Miguel Maravall (Instituto de Neurociencias de Alicante, UMH-CSIC): «El contexto ambiental y el lenguaje de las neuronas somatosensoriales»
10.25 Guglielmo Foffani (Fundación Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo): «Una mirada al código somatosensorial»
10.55 Rasmus Petersen (University of Manchester): «¿Qué le dicen los bigotes de la rata a su cerebro?»
11.25 Debate
11.40 **Experiencia sensorial [Café]**
12.00 **Mesa 2: Sensoinformática**
Coordinador: Carlos Domínguez (Centro Nacional de Microelectrónica)
12.10 Danilo De Rossi (Università di Pisa): «Sensores táctiles: de la teoría a la práctica, del diseño a la implementación»
12.40 Mark H. Lee (Aberystwyth University): «Aprendizaje mediante el tacto. Combinar inteligencia artificial y desarrollo de sensores»
13.10 Tony J. Prescott (University of Sheffield): «Percepción táctil»
13.40 Debate
13.55 **Experiencia sensorial [Almuerzo]**
15.15 **Sesión de pósters científicos**

PERCEPCIONES/PRESENTACIONES

- 16.00 Ignacio Valor (Labaqua): «Criocondensación de aromas»
16.20 Pilar Correa (Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile): «Representaciones gráficas y táctiles»

SESIONES DE DEBATE

«El tacto, componente y frontera de la experiencia sensorial»

- 16.40 **Mesa 3: Ingeniería sensorial**
Coordinador: Miguel Ángel Artacho (Universidad Politécnica de Valencia)
- 16.50 Delphine Picard (Université de Montpellier III): «Intermodalidad visión-tacto»
- 17.20 Tomás Zamora (Instituto de Biomecánica de Valencia): «Proyecto 4senses. Aplicación de la ingeniería sensorial en sectores atípicos»
- 17.50 Javier Portolés (TAU Cerámica): «Aplicaciones tecnológicas de la ingeniería sensorial. Sector cerámico»
- 18.20 Debate
- 18.35 Fin de la sesión (primer día)

11 de julio

- 9.00 **Mesa 4: Antropología sensorial**
Coordinador: Jöel Candau
- 9.00 Joël Candau (Université de Nice-Sophia Antipolis): «Del efecto de las experiencias precoces socializadoras sobre el desarrollo de competencias sensoriales»
- 9.30 Clémence Martin (Muséum Nationale d'Histoire Naturelle, Paris): «El aprendizaje sensorial entre los picapedreros»
- 10.00 Olivier Wathelet (Université de Nice-Sophia Antipolis): «Aprendiendo a generar autenticidad: etnografía del entrenamiento sensorial en catadores de aceite de oliva»
- 10.30 Debate
- 10.45 **Experiencia sensorial [Café]**

TALLERES

- 11.05 **Las especias, paradigma sensorial y colonización semántica**
- 11.05 Andoni Aduriz (Restaurante Mugaritz)
- 11.25 Fèlix Sàbat (Miguel Torres S.A.)
- 11.45 Roberto Xalabarder (AFCA)
- 12.05 **Aromas de identidad, del perfume personal a la marca sensorial**
- 12.05 Rosendo Mateu (Grupo Puig)
- 12.25 Alberto Crespo (UPC y SensoBrand)
- 12.45 Jordi Pongiluppi (Product Sensory Consulting Group y SensoBrand)
- 13.05 **Experiencia sensorial [Té]**
- 13.25 **Clausura y despedida de los asistentes**

Ponentes

Pablo Fernández Berrocal

Doctor en Psicología y profesor titular de la Facultad de Psicología de la Universidad de Málaga. Es el director y fundador del grupo y laboratorio de investigación sobre emoción y cognición, así como de otros proyectos de I+D relacionados con la evaluación y el desarrollo de la inteligencia emocional. Es coautor de diferentes libros de psicología y colabora en diferentes revistas científicas nacionales e internacionales. En la actualidad, desarrolla programas de mejora de la inteligencia emocional en diferentes ámbitos y organizaciones educativas, sanitarias y empresariales.

Miguel Maravall

Físico por la Universidad Autónoma de Madrid y doctor, también en Física, por la State University of New York, Stony Brook. Es investigador del CSIC en el Instituto de Neurociencias de Alicante, donde dirige el laboratorio de «Dinámica y plasticidad de las respuestas corticales». Investiga los principios y mecanismos de la representación de estímulos en las neuronas del sistema táctil de los roedores. Para ello utiliza métodos de electrofisiología, de microscopía, y modelos matemáticos y estadísticos del sistema nervioso.

Guglielmo Foffani

Ingeniero biomédico por el Politecnico di Milano y doctor en Bioingeniería por la Drexel

University (Filadelfia, Estados Unidos). Trabaja como investigador en el Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo y tiene una posición académica de Research Assistant Professor en la Drexel University. El tema central de su investigación es el desarrollo y la aplicación de metodologías de análisis de señales para decodificar información fisiopatológica en actividades neuronales complejas.

Rasmus Petersen

Titulado en Psicología experimental por la University of Oxford y doctorado en Matemáticas por la University of London. Es *lecturer* en neurociencia de la University of Manchester y codirector del programa de Máster en Neurociencia Computacional y Neuroinformática en dicha institución. Dirige el laboratorio de «Codificación neural de la somatosensación». Su grupo estudia las bases neuronales de la sensación táctil, usando aproximaciones electrofisiológicas y computacionales.

Carlos Domínguez

Profesor de investigación en el Instituto de Microelectrónica de Barcelona, del Centro Nacional de Microelectrónica (IMB-CNM), perteneciente al CSIC donde dirige el Grupo de Transductores Químicos. Especialista en el desarrollo de transductores integrados en silicio con aplicación al campo alimentario, medioambiental y de control industrial. Sus líneas de

trabajo incluyen sensores electroquímicos y biosensores, sensores de conductividad/temperatura y componentes ópticos integrados.

Danilo De Rossi

Doctor en Ingeniería química por la Universidad de Génova. Profesor de ingeniería biomédica en la Universidad de Pisa. Sus investigaciones se basan en el estudio de las propiedades físicas de diferentes polímeros orgánicos y en el diseño de sensores y actuadores para la bioingeniería y la robótica. En concreto está trabajando en el modelado, diseño y prueba de sensores táctiles similares a la piel y en el desarrollo de actuadores de polímeros electroactivos.

Mark H. Lee

Profesor de sistemas inteligentes en el Departamento de Ciencias de la Computación en la Aberystwyth University, en Gales. Fundador y director del Center for Advanced Software and Intelligent Systems y cofundador y director de la red europea MONET. Sus intereses científicos se centran en el desarrollo de métodos de aprendizaje para robots, utilizando como modelo el funcionamiento del cerebro y el comportamiento humano. Trabaja en el desarrollo de máquinas que funcionen de manera similar al cerebro, como alternativa al modelo computacional convencional.

Tony J. Prescott

Profesor de neurociencia cognitiva y codirector del grupo de investigación del comportamiento adaptativo en la Universidad de Sheffield. Miembro del Laboratorio de Robótica de Bristol.

Su investigación se centra en el entendimiento de las funciones cerebrales mediante métodos computacionales y neurales y el estudio del comportamiento, destacándose la comparación de los problemas de control entre animales y robots. Asimismo estudia las bases neurales de la selección de acciones en el cerebro de los vertebrados.

Miguel Ángel Artacho

Profesor titular del Departamento de Proyectos de Ingeniería de la Universidad Politécnica de Valencia e investigador colaborador en el Instituto de Biomecánica de Valencia. Actualmente investiga las condiciones de la interfase sensorial entre el ser humano y los productos, con el fin de integrar aspectos psicofísicos y el control de estímulos sensoriales en las primeras fases de concepción de productos y servicios. Es autor de obras como *Diseño de productos*.

Delphine Picard

Profesora de Psicología en la Universidad de Montpellier III. Delphine Picard desarrolla proyectos de investigación en el área de la percepción táctil, en la línea de percepción de texturas, equivalencia perceptual entre visión y tacto, tacto y memoria visual a corto plazo, así como mapas táctiles para personas con discapacidad visual.

Tomás Zamora

Investigador del Instituto de Biomecánica de Valencia y responsable del ámbito de hábitat y construcción. Sus últimos estudios se han centrado en el análisis de la interacción entre el ser humano y su entorno para garantizar

funcionalidad y confort. Actualmente coordina el Proyecto 4senses, proyecto científico-tecnológico singular de carácter estratégico financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, orientado a generar conocimiento sobre la interacción multisensorial del ser humano con objetos y entornos.

Javier Portolés

Director de Proyectos de Innovación de TAU Cerámica. Director del grupo T@Uteam, responsable de la coordinación del Foro TAU Advanced y de la Unidad de Vigilancia Tecnológica y Evaluación de Nuevas Tecnologías. Vicepresidente de la Asociación para el Cuidado de la Calidad de Vida y miembro del Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación de la FECYT para el Programa Nacional de Construcción. Dirige proyectos de investigación de naturaleza diversa: mejoras tecnológicas de proceso y productos, reducción del impacto ambiental, ahorro energético, nuevos usos y funciones de la cerámica.

Joël Candau

Profesor de Antropología en la Universidad de Nice-Sophia Antipolis y autor de obras como *Antropología de la memoria* y *Memoria y experiencia olfativa*. Sus principales intereses se di-

rigen al lenguaje que generan las experiencias sensoriales en los distintos contextos profesionales. En la actualidad colabora con antropólogos, químicos, lingüistas y psicólogos cognitivos para estudiar la cooperación que sigue a una experiencia olfativa compartida. Candau es uno de los más distinguidos antropólogos sensoriales en Europa.

Clémence Martin

Investigadora en el Laboratorio Eco-Anthropologie et Ethnobiologie del Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, París). Doctora en antropología cognitiva y especialista de los procesos sensoriales, cognitivos y sociales que hacen posibles el aprendizaje y la transmisión de saberes técnicos. Ha trabajado recientemente en la adquisición de competencia sensorial por parte de los canteros (talladores de piedra).

Olivier Wathelet

Antropólogo sensorial y profesor e investigador en el Laboratorio de Antropología de la Universidad de Nice-Sophia Antipolis. Sus principales investigaciones se refieren a la transmisión de conocimientos y habilidades sensoriales en entornos familiares. Trabaja igualmente sobre los descriptores olfativos, especialmente entre los catadores de aceite de oliva.

Inteligencia emocional: un salto desde las sensaciones a los sentimientos

Pablo Fernández Berrocal

Universidad de Málaga, España

Las emociones y, en especial, cómo las percibimos, comprendemos y regulamos en nuestra vida diaria han suscitado un interés creciente en la última década. Gran parte de esta expectación se debe a la irrupción de un nuevo ámbito de estudio denominado *inteligencia emocional* (IE). Las investigaciones sobre los vínculos entre emoción e inteligencia no son nuevas pero desde que Salovey y Mayer acuñaron el término en 1990, el campo de estudio de la IE ha generado un progresivo desarrollo de trabajos e investigaciones.

La perspectiva teórica de la que partimos en esta conferencia está basada en el modelo de IE de Mayer y Salovey (1997),¹ por otra parte, el planteamiento científico con más apoyo empírico y con una base teórica más fundamentada. Desde este modelo, la IE engloba un conjunto de habilidades relacionadas con el procesamiento emocional de la información. En concreto, la definición más extendida describe la IE como «la habilidad para percibir, valorar y

expresar emociones con exactitud; la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; la habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual» (Mayer y Salovey, 1997).

Una de las líneas de investigación más activas trata de establecer la utilidad de la IE en diversas áreas vitales de las personas. En concreto, existen evidencias de que la IE es un predictor significativo del funcionamiento personal y social del individuo. Por ejemplo, la IE se ha relacionado con una mayor satisfacción con la vida, con estrategias de afrontamiento más adaptativas y con una mayor capacidad para interrumpir estados emocionales negativos y prolongar los positivos.

El propósito de esta conferencia es mostrar de forma práctica cómo la IE es una herramienta imprescindible para entender cómo las personas pasamos de percibir sensaciones a manejar emociones y sentimientos.

1. Mayer, J.D. y Salovey, P.: «What is emotional intelligence?» En: P. Salovey, R. Sluyter (eds.): *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators*. Nueva York, Basic Books, 1997.

How environmental context affects the language of somatosensory neurons

Miguel Maravall

Instituto de Neurociencias de Alicante, UMH-CSIC, España

Perception is directly based on neuronal responses in cortical primary sensory areas. Although cortical sensory responses underlie stable percepts, they are profoundly variable depending on internal and external contextual factors such as internal brain state (attention, wakefulness, etc.) or the history of stimulation (a phenomenon known as «adaptation»).

A popular model system for studying tactile responses and their variability is the rodent whisker system. This sensory pathway conveys information about what is touched by the animal's whiskers, which are extremely sensitive devices, crucial to the ability of rodents to find their way and locate and discriminate objects. Recent work in this field has begun to shed

light on some of the neuronal response properties that permit object discrimination, as well as some of the underlying cellular mechanisms.

Here I will first introduce some general aspects of the whisker system and then discuss examples showing how one attribute of a whisker stimulus (frequency, direction, etc.) can modulate a neuron's response to other attributes. I will also show how adaptation causes tactile codes to depend on context, allowing neurons to maintain the information that they carry about stimuli in the face of rather large changes in overall input. Overall, these phenomena imply that tactile responses in the cerebral cortex can be profoundly labile, even without considering overt forms of plasticity such as learning or attentional effects.

A touch of time in the somatosensory code

Guglielmo Foffani

Hospital Nacional de Paraplégicos, Toledo, España

The somatosensory code needs to convey basic information about the discrimination of stimulus location. Computational studies are challenging the intuitive view that neurons with large receptive fields are necessarily less discriminative than neurons with small receptive fields.

Using an analogy, the pattern of neural activities evoked in the somatosensory cortex by punctuate stimuli applied to the body resembles the pattern of waves evoked by stones dropped into a pond.¹ If the splashes of the stones are directly observed, then it is straightforward to determine where the stones entered

the pond (i.e. stimulus location). But even without observing the splashes, it is still possible to reconstruct where and when the stones entered the pond by observing the patterns of expanding ripples.

The analogy illustrates how a topological network of neurons with broad tuning curves (i.e. large receptive fields) can represent a remarkably high variety of spatiotemporal patterns without sacrificing basic information about stimulus location. The aim of this talk is to show how spike count (i.e. the splashes) and spike timing (i.e. the expanding ripples) can be integrated in the somatosensory code.

1. Foffani, G.; Chapin, J.K. and Moxon, K.A.: «Computational role of large receptive fields in the primary somatosensory cortex», *J Neurophysiol* (in press).

What the rat's whiskers tell the rat's brain

Rasmus Petersen

Faculty of Life Sciences. University of Manchester, Reino Unido

The whisker system is becoming an increasingly popular model system for investigating the neural basis of sensation and motor behaviour and rapid progress has recently been made in our understanding. The aim of this talk is to give an overview of the state-of-the-art in our knowledge of how whiskers function as sense organs and how whisker signals are represented in the central nervous system.

It has recently become clear that the whisker system is fundamentally a temporal modality. Temporal whisker vibrations are key to the accurate representation of objects and a key function of the neural pathway is to preserve this temporal information. This is achieved by a remarkable neural code, where the timing of action potentials is extremely precise, permitting surprisingly few sensory neurons to transmit a great deal of information to the cerebral cortex.

Wearable haptic systems

Danilo De Rossi

Interdepartmental Research Centre «E. Piaggio», University of Pisa, Italia

Arificial sensory motor systems granting the power to reach out and interact with illusory objects and granting the objects the power to resist movement or to manifest their presence are now under development in a truly wearable form using an innovative technology based on electroactive polymers. The integration of electroactive polymeric materials into wearable garments endow them with strain sensing, contact force sensing and mechanical actuation properties.

The methodology underlying the design of haptic garments has necessarily to rely on knowledge of biological perceptual processes which is, however, scattered and fragmented. Nonetheless, use of new polymeric electroactive materials in the form of fibers and fabrics, combined with emerging biomimetic concepts

in sensor data analysis, pseudomuscular actuator control and biomechanic design, may not only provide new avenues toward the realization of truly wearable kinesthetic and haptic interfaces, but also clues and instruments to better comprehend human manipulative and gestural functions.

In this talk the biological bases, which characterize sensory-motor functions in humans will be summarized, focusing on their afferent features such as kinesthetic and tactile perception and afferent muscle action, to provide basic elements for the conception, early stage implementation and preliminary testing of a fabric-based wearable interface endowed with spatially redundant strain sensing, contact force localization and distributed actuation.

Learning through touching: Tactile sensing and developmental robotics

Mark H. Lee

Intelligent Robotics Group, Aberystwyth University, Gales

This presentation will review the role of tactile sensing in robotics research by examining some of the projects, historical and current, carried out at by the Intelligent Robotics Group at the Computer Science Department (Aberystwyth University). This will focus on applications and will range from early work on industrial automation through a spectrum of increasing environmental complexity towards the future goal of fully autonomous systems that can operate in open,

natural and entirely unconstrained environments.

From this experience, and results from current work on developmental algorithms, we conclude that the role of tactile sensing may be considerably undervalued and will be a necessary requirement for advanced robotic systems. Certainly, we believe tactile sensing is at least as important as vision, and may actually be more essential.

Active touch sensing in rats and humans

Tony J. Prescott

University of Sheffield, Reino Unido

Active sensing is about controlling the position and movement of a sensory system in order to increase the amount of useful information obtained. This talk will review the control strategies used by rats to guide their whiskers and by humans to position their fingertips, and explore the contribution that this controlled sensor motion can make to effective tactile sensing.

Rats sweep, or «whisk», their long facial whiskers back-and-forth during exploration. I will suggest that the purpose of whisking appears to be two-fold. First, whisking allows the animal to more comprehensively sample the space around the head thus increasing the like-

lihood of contacts with nearby objects. Second, whisking also provides precise control over the quantity and quality of contacts made with surfaces.

This talk will summarize evidence from the Sheffield Active Touch Laboratory that rat whisking is actively controlled (i) so that whisker movements are directed towards the parts of space most likely to contain interesting surfaces, (ii) so that contacts with these surfaces are made with a «light touch». I will also point out some similarities between these whisking strategies and active control in human fingertip touch.

Intermodal relations between vision and touch: What makes touch specific?

Delphine Picard

Department of Psychology, University of Montpellier III, Francia

Our ability to perceive the world and to function effectively in that world involves an integration of information from various sense modalities.

Intermodality refers to our ability to integrate information from different sense modalities. In this lecture, I will present and discuss a set of experimental data on the intermodality issue regarding vision and touch.

The intermodality issue can be addressed in many different ways. One approach involves examining *the perceptual equivalence between vision and touch*. The question is twofold: 1) To what extent do vision and touch process the same aspects of a given object? 2) To what ex-

tent information derived from touch can be transferred to vision, and vice-versa? A second approach involves examining *the sensory dominance issue*: to what extent does vision dominate over touch when both senses provide conflictual information about a given object? Finally, a third approach involves examining *the role of the sensory modalities in the short-term retention of information*. The aim is to determine how we temporarily maintain information in the tactile versus visual modalities, by investigating the constraints on the short-term retention of information in touch as compared to vision.

Proyecto 4senses. Nuevas tecnologías para la generación de sentidos artificiales a disposición de los editores de entornos

Tomás Zamora

Instituto de Biomecánica de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, España

Enmarcado en el contexto de un proyecto estratégico y singular apoyado por el Ministerio de Educación y Ciencia, el Instituto de Biomecánica ha iniciado una serie de actividades para la generación e integración de tecnologías capaces de convertirse en sentidos artificiales y cuya misión principal sea la evaluación de las sensaciones que percibirían las personas que interactúan con un entorno o producto de interior doméstico. El consorcio que afronta este reto suma hasta 28 socios desde universidades, centros tecnológicos, asociaciones, fundaciones y empresas. El objetivo a medio plazo es que estas herramientas sirvan a las empresas para innovar, modificar el proceso de diseño e incluso plantear nuevas formas de demostración sensorial de sus productos en el punto de venta.

El proyecto tiene una dedicación especial hacia la interacción con los sistemas cerámicos

ya que todo el sector cerámico español ha impulsado esta propuesta de la mano de ASCER (Asociación de Fabricantes Cerámicos Española y coordinador formal del proyecto) y de nueve de las principales empresas del sector que están formando parte del consorcio. En la ponencia se presenta el plan de trabajo, el consorcio, y el alcance con el objetivo de mostrar un caso de generación y transferencia de conocimiento tecnológico para la explotación empresarial de la interacción sensorial con el entorno de interior.

Así mismo, se pretende plantear un debate sobre cómo el control de los sentidos puede posibilitar el desencadenamiento de una experiencia emocional y cognitiva, y cuál sería la aproximación correcta para diseñar entornos de interior en esa dirección.

Aplicaciones tecnológicas de la ingeniería sensorial... ¿Y si las baldosas cerámicas de nuestra cocina aprendieran a cuidarnos?

Javier Portolés

Director de Innovación de Tau Cerámica, Castellón, España

Estamos asistiendo a un momento extremadamente creativo y propositivo en el hábitat y en la forma en que el usuario/la persona se relaciona con su entorno. Destaca la búsqueda de emocionalidad de los objetos; es decir, un objeto, además de sus cualidades funcionales, nos aporta bienestar, juego, sorpresa, nos emociona. Por otro lado, se generan productos fáciles de usar, seguros y que proporcionen al usuario bienestar; hablamos entonces de accesibilidad y diseño universal.

Del mismo modo, la ingeniería y el diseño sensorial alcanzan cada día desarrollos más importantes, lo que permite registrar las variables ambientales del entorno –las que caracterizan los objetos con que interaccionamos o las que producimos nosotros mismos– y transformarlas en información. Y esta información, cada vez más precisa, puede transformarse en conocimiento que mejore nuestras experiencias personales y nuestra calidad de vida.

No obstante, con frecuencia se produce un desencuentro entre la materialización de los

elementos que soportan la tecnología en general y las personas. Y más aún cuando esta tecnología irrumpe en su espacio vital, en su hábitat. Con frecuencia tanto los elementos físicos como las estrategias o protocolos de interacción no se perciben como algo natural, sino más bien como entes deshumanizados y, con ello, ven restada su eficacia, cuando no provocan rechazo.

En la presentación se mostrarán algunos proyectos que han tenido como objetivo descubrir nuevos usos y funciones de las baldosas cerámicas, así como mejorar la experiencia del habitante en su interacción con el espacio que ocupa. Para ello, estos sistemas constructivos cerámicos, al margen de explotar al máximo sus características «tradicionales» como prestaciones técnicas o estéticas, incorporan elementos del ámbito de la ingeniería sensorial que permiten al usuario interaccionar con el espacio que habita, incrementar su confort o beneficiarse de mejoras en el cuidado de su salud.

Del efecto de las experiencias precoces y de la socialización sobre el desarrollo de nuestras competencias sensoriales

Joël Candau

Laboratoire d'Anthropologie et de Sociologie, Mémoire, Identité et Cognition sociale, Université de Nice-Sophia Antipolis, Niza, Francia

Se admite comúnmente que la cultura favorece el desarrollo de nuestras aptitudes naturales. En el registro sensorial, nuestras experiencias personales, los trabajos experimentales y las encuestas etnográficas confirman este hecho.

Podemos, por ejemplo, aprender a catar mejor un vino, a evaluar más finamente la suavidad de un tejido, a sacar mayor provecho de indicios olfativos para orientarse en un bosque, a escuchar mejor una obra musical, a identificar los minúsculos defectos de un diamante, etc. Sin embargo, a menudo tendemos a olvidar que la cultura también puede dificultar la

expresión de aptitudes sensoriales o cognitivas, tanto más que en un cierto número de ámbitos (discriminación de los fonemas, percepción de la microgravedad, despertar musical, diferenciación de las caras de individuos que pertenecen a otro grupo), el aprendizaje topa con una edad crítica después de la cual se produce el fenómeno del *perceptual narrowing*.

A partir de ejemplos etnográficos referidos a diversos ámbitos de la cognición, pondremos en evidencia el carácter ambivalente de todas las formas de socialización, que siempre están marcadas por la tensión entre los efectos favorecedores e inhibidores de la cultura.

How to build a sensorial expertise. Stone cutting processes of learning and teaching in an alternation apprenticeship

Clémence Martin

Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Francia

As the saying goes, practice makes perfect. But saying that expertise comes with experience, without being incorrect, sounds quite limited and agreed. Mostly composed of embodied skills and unspeakable knowledge, how can stone sensorial expertise be learn and teach?

Following for three years a group of novices stone cutters, we found out that teachers (companions guild and firms) putted in place an highly coded social and gestual system in order to support apprentices who have to discover by themselves how their bodies, their

tools and the stone mechanisms interact. Looking at these mechanisms, it also appeared that social representations revealed beginners implicit knowledge of expertise acquisition cognitives processes.

Unfortunately, this expertise apprenticeship is nowadays threaten by a double phenomena. The simultaneous use of two different type of tools is going to create cognitives conflicts and teachers antagonist representations of expertise often leads to an incoherent apprenticeship system.

Learning to produce authenticity: An ethnography of sensory training among French olive oil tasters

Olivier Wathelet

Laboratoire d'Anthropologie et de Sociologie. Mémoire, Identité et Cognition sociale,
Université de Nice-Sophia Antipolis, Niza, Francia

Authenticity is an important subject of anthropology, which deals with this issue in two distinct approaches. The first defines authenticity as a creation and as product of socio-cultural stakes. The second focuses on knowledge and skills embedded in culturally transmitted patrimony.

From an ethnographic study we led among olive oil tasters in the Nice area (South-east of France) during the first year of a new Appellation d'origine contrôlée (AOC) –similar to the Spanish label “Denominación de Origen”–, we will show how those two dimensions of authen-

ticity were embedded in economical and identity conflict structured by the development of specific forms of sensory learning.

At the time of our fieldwork, two definitions of authenticity supported that antagonism. They were built up around the use of organoleptic quality of olive oil, as a means or as an end of the sensory analysis. In this context, two different qualities of olive oil were defended, labelled as sweet or fruity, the tactile component of the olfacto-gustatory perception used as a benchmark for organizing this divide.

Sesión de pósters científicos

1

Evaluación de las modificaciones sensoriales producidas por un tratamiento de ultra alta presión de homogenización en zumo de manzana

Jordi Saldo

Centre de Referència en Tecnologia d'Aliments

(CeRTA), Barcelona, España

jordi.saldo@uab.cat

La ultra alta presión de homogenización (UHPH) es una tecnología emergente para el procesado en continuo de alimentos líquidos, que causa un muy limitado efecto térmico. Un lote de zumo de manzana se sometió a tratamiento UHPH de entre 100 y 300 MPa a temperaturas de 4 y 20 °C. Los zumos tratados por encima de 200 MPa presentaron una excelente calidad microbiana. Las muestras obtenidas se presentaron a 20 catadores conjuntamente con una muestra sometida a pasteurización convencional y otra muestra no tratada. Los catadores evaluaron las muestras mediante el método del *napping*, propuesto por Lê y Pagès, en que los catadores establecen sus propias referencias para distribuir las muestras sobre un mantel. Las posiciones de las muestras en el mantel usado por cada evaluador se tratan mediante un método multivariante para establecer la similitud entre ellas. Las muestras tratadas mediante UHPH aparecieron como muy similares al zumo no tratado, y claramente diferentes del zumo pasteurizado. La tecnología UHPH se muestra como capaz de producir productos de elevada calidad microbiana, preservando las características sensoriales del producto fresco.

2

Lenguas electrónicas como instrumentos de percepción sensorial

Cecilia Jiménez, Andrey Bratov

y Carlos Domínguez

Instituto de Microelectrónica de Barcelona (CNM-IMB), CSIC, Barcelona, España

carlos.dominguez@cnm.es

La legislación de la industria alimentaria viene siendo cada vez más estricta en cuanto a la calidad de sus productos. Por ello, resulta evidente la necesidad de desarrollar sistemas automatizados de análisis que permitan controlar la calidad de los alimentos, tanto desde el punto de vista organoléptico como de su composición, durante el proceso de fabricación y en el producto final. Los sensores químicos y los sistemas multisensores como las lenguas electrónicas (*electronic tongues*) pueden cumplir estos retos. Por un lado, los sensores se pueden incorporar en la línea de proceso de fabricación de un alimento de modo que se puede obtener información continuada sobre el estado de éste y actuar con rapidez en caso de necesidad. Por otro lado, los sistemas multisensores permiten determinar la composición global de un alimento y, por ello, se pueden aplicar para la clasificación de éstos en función de su origen, para determinar sus calidades organolépticas, para detectar productos que alteren la calidad del alimento como productos contaminantes, impurezas y sustancias tóxicas.

El Grupo de Transductores Químicos (GTQ) del IMB viene desarrollando y aplicando desde hace tiempo sensores químicos fabricados con tecnología

microelectrónica a varios sectores de la industria alimentaria. Las ventajas de estos sensores respecto a los convencionales, sobre todo para aplicaciones en la industria, son su robustez, reproducibilidad y bajo coste. El instrumento desarrollado ha sido aplicado hasta el momento para la clasificación de aguas minerales en función de su composición química y para la clasificación de mostos y vinos en función de la uva de origen y el año de recogida. Estos estudios, aunque preliminares, nos permiten demostrar el gran potencial de las lenguas electrónicas y las posibilidades como instrumentos de percepción sensorial.

3

NEUROCHEM

Santiago Marco

*Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, España
smarco@el.ub.es*

Biological olfaction outperforms chemical instrumentation in specificity, response time, detection limit, coding capacity, time stability, robustness, size, power consumption, and portability. This biological function provides outstanding performance due, to a large extent, to the unique architecture of the olfactory pathway, which combines a high degree of redundancy, an efficient combinatorial coding along with unmatched chemical information processing mechanisms. The last decade has witnessed important advances in the understanding of the computational primitives underlying the functioning of the olfactory system.

NEUROCHEM is an Fp7 Bio-ICT project coordinated by the University of Barcelona that will develop novel computing paradigms and biomimetic artefacts for chemical sensing taking inspiration from the biological olfactory pathway. This project proposes to build computational models of its main building blocks: olfactory receptor layer, olfactory bulb, and olfactory cortex. The olfactory receptor array will be interfaced to a full-scale parallel simulation model of the rat olfactory bulb and cortex. To reduce complexity, models will go through an abstraction stage in which their processing capabilities are captured by algorithmic solutions. To demon-

strate this approach, a biomimetic demonstrator will be built featuring a large scale sensor array mimicking the olfactory receptor neuron layer, and abstracted biomimetic algorithms will be implemented in an embedded system that will interface the chemical sensors.

4

Dis-capacidad... Diseño-capacidad... Diseño táctil

María del Pilar Correa Silva

Universitat de Barcelona, Barcelona, España

El presente trabajo es parte de la tesis doctoral «Imagen táctil: una representación del mundo» (Universidad de Barcelona). La investigación teórico-práctica se centra en el espacio «no-visual», el que nos ha traído a la mano la demostración de que el «ver» de las personas que padecen ceguera no es una facultad que dependa de la luz, sino que depende de los objetos. De tal descubrimiento se deriva nuestra certeza de que el acto de «ver» no es una prerrogativa de la percepción visual.

Podemos afirmar que esta línea de investigación de lo que nuestros ojos no ven, desde una orientación biológica, con énfasis en la teoría del conocimiento nos permite definir el concepto de *visión corporizada*, que se ve materializada en la imagen táctil y que es afín al corpus de la teoría general de la imagen.

La carencia de medios comunicacionales, que ha sido cubierta desde otras disciplinas con el fin de atenuar la «perturbación» de la no-luz, abre una oportunidad para la disciplina del diseño, en las áreas de la comunicación y el diseño gráfico, que tiene como potenciales «usuarios» todos los seres humanos.

Un mejor trato al sentido del tacto por parte de nuestra disciplina proyectaría no sólo una mejor «mediación» entre las personas con ceguera y el espacio cultural que les corresponde vivir, sino que aportaría una mejor «convivencia» entre todos los seres vivos que cohabitamos el planeta y sus respectivos *Umwelt*. No en vano, es el tacto el que nos recubre hasta el último milímetro de piel y el que nos «comunica» con nuestro espacio vivido.

5

Tactile and visual contributions to the perception of naturalness

Krista Overvliet y Salvador Soto-Faraco
Parc Científic de Barcelona, Barcelona, España
krista.overvliet@gmail.com

Most people prefer natural over artificial things, and therefore «naturalness» is a highly appreciated material characteristic. For instance, a natural wooden floor is seen as more valuable than a fake replica, though they may be comparable in quality and durability. It is therefore surprising that the amount of research into which sensory modalities may influence the perception of naturalness is minimal. In the present study we investigated how vision and touch contribute to perception of naturalness in wood.

Participants rated samples of wood or imitations thereof, such as vinyl and veneers. We used four measurement methods (labelled scaling, magnitude estimation, binary decision, ranked ordering) and three exploration modalities (vision only, touch only, bimodal). The results show a high degree of consistency across measurement methods. However, the estimations from the unimodal conditions, vision and touch, were not highly correlated; thus their contributions to this perception may be independent. Finally, the results of the bimodal condition can be approximated by a weighted average model, in which vision and touch have similar weighting.

6

Percepción de los conceptos *tradicional* e *innovación* por los consumidores europeos mediante agrupación de palabras clave

L. Guerrero, M.D. Guàrdia, A. Claret,
A.P.S. Aguiar y M. Hersleth*
IRTA, Finca Camps i Armet, Girona, España
** Nofima Food, Noruega*
tmp4110@irta.es; lluis.guerrero@irta.es

Los alimentos y productos alimenticios tradicionales constituyen una importante parte de la cultura e identidad europeas. Para poder asegurar su continuidad en un mercado cada vez más global y competitivo necesitan adaptarse e incorporar innovacio-

nes que mejoren su seguridad, variedad, comodidad, etc., permitiéndoles una clara diferenciación. El objetivo de este estudio es conocer la percepción de los consumidores europeos de los conceptos *tradicional* e *innovación* mediante la agrupación de diversas palabras. Para ello se seleccionaron un total de trece palabras clave a partir de doce grupos de discusión realizados en seis países europeos. Estas palabras se presentaron en tarjetas individuales a distintos consumidores, uno a uno, para que las agrupasen según su similitud (entre dos y doce grupos diferentes). En total se seleccionaron 121 consumidores belgas, 103 franceses, 40 italianos, 102 noruegos y 150 españoles. La tabla de contingencia obtenida con la frecuencia en que cada palabra fue agrupada con cada una de las restantes se analizó mediante un escalado multidimensional.

Globalmente, el concepto de tradicional se asoció con las palabras *origen* e *infancia*, indicando la importancia de la proximidad geográfica, de la familiaridad y del hábito en el uso del producto. Otras palabras como *salud* y *calidad* también se situaron cerca de éste. El concepto de *innovación* se asoció con palabras como *tecnología* o *cambio* y siempre opuesto al de tradicional. El análisis por países generó algunas diferencias, aunque en general poco importantes. Los consumidores europeos mostraron una percepción similar de ambos conceptos con una notable incompatibilidad entre ellos.

7

Importancia relativa para los consumidores españoles del color, de la grasa infiltrada y del precio en la elección del jamón curado mediante análisis conjunto

A.P.S. Aguiar, M.D. Guàrdia, R. Morales,
A. Claret, J. Arnau, L. Guerrero
IRTA, Finca Camps i Armet, Girona, España
tmp4110@irta.es; lluis.guerrero@irta.es

El color, la grasa infiltrada y el precio son atributos importantes que influyen en la decisión de compra de jamón curado. Para evaluar la importancia de estos factores en la preferencia de los consumidores españoles se aplicó un análisis conjunto. El estudio se realizó con 292 consumidores en Madrid ($n = 87$), Sevilla ($n = 100$) y Barcelona ($n = 105$). Cada con-

sumidor recibió diez tarjetas con diferentes combinaciones de color (claro, medio, oscuro), grasa infiltrada (poca, media, mucha) y precio (12, 25, 44 euros) para ordenarlas según su preferencia. Se obtuvieron 4 grupos diferenciados de consumidores. El primero ($n = 49$), formado mayoritariamente por consumidores jóvenes (< 36 años), consideró el color como el atributo más importante en la elección del jamón curado (78 % de importancia), prefiriendo jamones de color oscuro. El segundo grupo ($n = 42$), compuesto por participantes que consumen jamón menos de 1 vez/semana, también valoró el color (81 %) como atributo más importante, pero prefirió los jamones con intensidad de color media, penalizando los más oscuros. Para el tercer grupo ($n = 143$) el precio fue el factor más importante (51 %), prefiriendo los jamones más caros. Este grupo se caracterizó por su elevada frecuencia de consumo del producto (2 a 3 veces/semana). El cuarto grupo ($n = 58$), representado por consumidores de 20 a 50 años, consideró el nivel de grasa infiltrada como el factor más importante a la hora de comprar jamón curado (57 %), prefiriendo aquellos con menos grasa. No se observaron diferencias entre las tres localizaciones geográficas analizadas ni por género.

8

Valoración y control del dolor en un paciente quemado. A propósito de un caso

María Jesús Calle Ruiz

Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, España
mjmlg@hotmail.com

Introducción. Presentamos un caso clínico de un gran quemado: 52 años, antecedentes de síndrome ansioso depresivo y cardiopatía isquémica, tratamiento con atenolol que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos del HRU Carlos Haya de Málaga con quemaduras de 2º grado en cara, tórax, antebrazos, manos y mucosa orofaríngea por exposición directa al fuego en un intento de autólisis. Superficie corporal quemada 25 %.

Objetivo. Realizar una adecuada valoración del grado de sufrimiento del paciente y conseguir un nivel óptimo de sedoanalgesia.

Material y método. Tras estabilizar hemodinámica y respiratoriamente al paciente, realizamos valoración del grado de sufrimiento del paciente utilizando como herramienta la escala de Ramsay (opciones de puntuación). En la fase inicial, observamos signos físicos: aumento de la tensión arterial, frecuencia cardiaca y respiratoria, estado de agitación, etc. y, una vez disminuida la sedación, es el paciente quien nos informa de su estado.

Resultados. Durante los 8 días de estancia en UCI conseguimos que, junto con las intervenciones enfermeras y el tratamiento médico, una puntuación en la escala de Ramsay de 2 (paciente cooperador orientado y tranquilo). Se proporcionaron los cuidados necesarios para favorecer su confort y tranquilidad y así lo expresó el paciente al alta de la unidad.

Conclusiones. Consideramos de suma importancia del papel del enfermero dentro del equipo multidisciplinario en la adecuación del tratamiento analgésico, ya que es éste el profesional que más tiempo permanece en contacto con el paciente. Si bien la prescripción de la medicación corresponde al médico, será el enfermero el encargado de valorar la intensidad del dolor, administrar la medicación y observar la efectividad del mismo, registrando las respuestas del paciente e informando al facultativo. El personal de enfermería debe establecer un *feedback* efectivo con el paciente, informándole de las curas y procedimientos a los que se les está sometiendo, teniendo en cuenta, dado el carácter subjetivo de la sensación dolorosa, sus características individuales.

9

Tactile sensory evaluation

Clarinda Nogueira

Universidade do Minho, Braga, Portugal
clarinda@det.uminho.pt

Several marketing studies, point out that modern consumers consider the tactile sensory evaluation one of the most important attributes in their purchase of textiles. The tactile property of a fabric is one the most important characteristic that affect the quality of apparel products and so influence the consumer's decision-marking process.

Sensorial or tactile comfort, many times simply identified by «hand», is essentially as result of how much stress is generated in the material and how it is distributed over the skin and therefore has a strong relationship with mechanical and surface properties of the fabric. There is a difference in fabric handle preferences from individual to individual due to differences in their cultural background and/or climatic differences and sometimes preferences may even be opposite. The fabric hand continues to be one subjective parameter. The determination of tactile descriptors identifies the parameters valued by the consumers in the tactile evaluation of textiles materials, using a new tool called sensory analysis. This method uses the human being.

In this work will be defined the examination of sensory attributes by the tactile perception whatever the end-use domain may be, based on the work of a trained panel. For this a Portuguese and a French panel were created. The descriptors of touch will allow the development of a methodology of sensorial evaluation of textiles materials that will be related in order to bind the sensorial profile with perception of the European consumer.

10

Ahora es posible palpar el gusto

Alicia Guasch Mitjans

Parc Científic de Barcelona, Barcelona, España
aguasch@pcb.ub.es

Para conocer la mecánica de cómo percibimos un determinado sabor se necesita hacer unas abstracciones que nos alejan del mundo de las sensaciones. Por ejemplo, sabemos que el azúcar de los alimentos, en la boca, se une a unos receptores con una mecánica similar a como lo hace una llave en su cerradura. Existe un camino para llegar a comprender la vía química por la que se transmite la señal, aunque paradójicamente esta comprensión nos aleja del mundo de los sentidos.

Mediante un método de «modelos tangibles» acercamos este mundo atómico a las personas, de forma que en la mano derecha podemos tener el modelo tangible de una molécula de azúcar y en la mano izquierda su receptor.

Usted mismo podrá palpar lo que se produce continuamente en su cuerpo, cuando saborea una apetitosa fresa.

11

Consumer & packaging: an important experience on the product perception

R. Deliza, L.H.E.S. Laboissière* y A. Rosenthal

Embrapa Food Technology, Rio de Janeiro, Brasil

** UFMG. Facultad de Farmacia, Belo Horizonte, Brasil*
rodeliza@ctaa.embrapa.br

Packaging and label play an important role on food acceptance as they represent the first contact of the consumer with the product. An adequate communication between the food and the consumer through the packaging is essential to contribute to the consumer satisfaction. Consumer's prior expectations together with the product itself with its label, advertising, and price will generate expectations, which can be high or low. Low expectation leads to product rejection and high expectation contribute to product choice, and both – low and high expectations – affect product perception. When a product is chosen by the consumer its sensory properties may be confirmed or disconfirmed when she/he experiences the product.

Studies focusing on familiar and unfamiliar products to consumers were used to investigate the role of expectation created by the package on product perception and acceptance. This presentation aims at discussing the result of these studies taking into account consumer individual characteristics as well as package/label attributes.

: PS2008

4º SIMPOSIO PERCEPNET
DE CIENCIAS SENSORIALES
Y DE LA PERCEPCIÓN

www.percepnet.com

