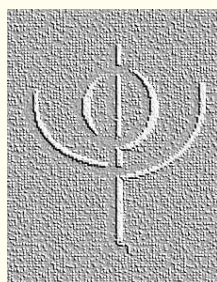


ISSN: 0325-2043



LABORATORIO DE INVESTIGACIONES SENSORIALES (LIS)

Informe L-2017

I N I G E M



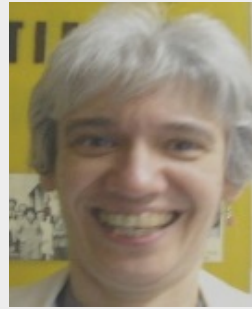
CONICET

U B A

Instituto de Inmunología, Genética y Metabolismo
Córdoba 2351, Piso 9, (1121), Buenos Aires
Tel/Fax: 5950-9024
lis@fmed.uba.ar — <http://www.lis.secyt.gov.ar>



Dr. Ing. Jorge A. Gurlekian



Dra. Amalia M. Calviño



Dr. Ing. Humberto M. Torres



Dra. Vanesa De Mier



Dra. Miguelina Guirao



Dr. Ing. Diego A Evin



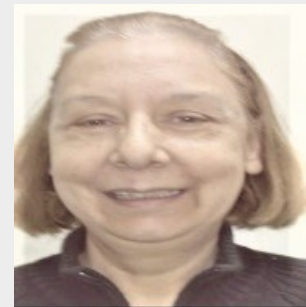
Ing. Christian Cossio Mercado



Ing. Pedro Univaso



Ing. Miguel Martínez Soler



Técnica Edyt Tevez

Integrantes del LIS

Índice

1. Introducción	1
2. Personal	1
3. Proyectos de Investigación	2
3.1. Tecnologías de habla: Conversión de texto a habla	2
3.2. Tecnologías de habla: Reconocimiento Automático de habla	2
3.3. Tecnologías de habla: Reconocimiento del Hablante	3
3.4. Proyecto: Reconocimiento Automático del Habla para el Español de Argentina	4
3.5. Tecnologías de habla: Análisis Acústico de habla	4
3.6. El rol de la prosodia y la fluidez lectora: relación entre fonología suprasegmen- tal, reconocimiento de palabras y conexiones causales durante la comprensión del discurso	5
3.7. Elaboración de un programa para el estudio, desarrollo y evaluación de la fluidez lectora en niños 2017–2019	6
3.8. Evaluación de productos y aditivos enunciadados en el Código Alimentario Ar- gentino mediante ensayos con consumidores en un contexto de ingesta	6
3.9. Relación entre el IMC y la Saciedad Sensorial Especifica al gusto graso en mujeres peri y post menopaúsicas	9
3.10. Análisis de las sensaciones de dulce, agrio y amargo en soluciones puras y mezcladas en medio acuoso y alcohólico - CONICET PIP Nro. 5897/06	9
3.11. Trabajo publicado	9
3.12. Trabajos presentados en Reuniones Científicas	9
4. Docencia	10
4.1. Cursos de grado y posgrado	10
5. Intercambio Científico	11
5.1. MINCYT-COLCIENCIAS	11
6. Tesis	11
6.1. Doctorales en curso	11
7. Participación en tareas de gestión científica	12
8. Actividades de Divulgación	12
9. Trabajos que refieren a actividades del LIS	12
9.1. Libros	12

1. Introducción

Desde su creación en el año 1968, el LIS publica un informe anual en donde se consignan las publicaciones realizadas, los trabajos en curso, la actividad docente y el intercambio científico.

Los Informes LIS están registrados bajo ISSN 0325-2043 (International Standard Serial Number), a través de Latindex¹, reconocido internacionalmente para la identificación de las publicaciones seriadas. La serie comienza con el Informe I-1968, Laboratorio de Investigaciones Sensoriales, CONICET.

En los informes aparecen siglas que referencian las sedes del LIS, primero en el Hospital Escuela (HE), luego en la Facultad de Medicina (FM) y, actualmente, en el Hospital de Clínicas (HC) de la Universidad de Buenos Aires.

Desde el año 1997, los informes también están disponibles a través del sitio web del laboratorio: <http://www.lis.secyt.gov.ar/>.

2. Personal

Investigadores

- CALVIÑO Amalia M., Farmacéutica, Dra. en Bioquímica. Investigadora Independiente CONICET.
- EVIN Diego, Bioingeniero, Dr. en Ciencias de la Computación. Investigador Asistente CONICET.
- GUIRAO Miguelina, Prof. Filosofía, Dra. en Psicología Experimental. Investigadora Superior CONICET (jubilada).
- GURLEKIAN Jorge A., Ing. Electrónico, Dr. en Medicina. Responsable del LIS. Investigador Principal CONICET.
- TORRES Humberto, BioIngeniero, Dr. en Ingeniería. Investigador Adjunto CONICET.

Investigadores que participan en proyectos que se desarrollan en el LIS:

- BORZONE Ana María. Investigadora Principal CONICET

Técnicos

- TEVEZ Edyt, Técnica en Informática, CPA CONICET.

Becarios postdoctorales

- DE MIER Mariela Vanesa, Lic y Dra. en Letras, Becaria CONICET.

Becarios y Tesistas Doctorales

- COSSIO MERCADO Christian, Ing. en Informática, Tesista de Doctorado UBA.
- MARTINEZ SOLER Miguel, Ing. en Informática, Tesista de Doctorado UBA.
- UNIVASO Pedro, Ing. Electrónico, Tesista de Doctorado UBA.
- TRIPODI Mónica, Lic. en Lingüística, Tesista de Doctorado UBA.

¹Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sitio: <http://www.latindex.unam.mx>

3. Proyectos de Investigación

3.1. Tecnologías de habla: Conversión de texto a habla

Directores: Dr. Humberto Torres y Dr. Jorge A. Gurlekian

Se continúa con el desarrollo de un sistema de conversión de texto a sonidos ajustando los parámetros de la voz masculina de un sistema TTS utilizando la estructura ya desarrollada con la voz femenina con proyección al sistema multi-hablante.

Se continúa brindando asesoramiento y servicios tecnológicos a la empresa BDT Solutions Group sobre el tema de TTS. Ver Informes técnicos y transferencia tecnológica.

3.1.1. Trabajos terminados

Emilia: A Speech Corpus for Argentine Spanish Text to Speech Synthesis Humberto M. Torres, Jorge A. Gurlekian, Diego A. Evin y Christian G. Cossio-Mercado

Abstract:

This paper introduces Emilia, a speech corpus created to build a female voice in Spanish spoken in Buenos Aires for the Aromo text-to-speech system. Aromo is a unit selection text-to-speech system, which employs diphones as units of synthesis. The key requirements and design criteria for Emilia were: to synthesize any text in Spanish into high-quality speech with a minimum corpus size. The text corpus was designed to guarantee the phonetic and prosodic coverage. A three-stage strategy was used: in the first stage, 741 sentences were designed with all of the syllables of Spanish spoken in Argentina, with and without stress, and in all positions within the word; in the second stage, 852 sentences were added to balance out the distribution of the diphones; and after a perceptual evaluation of the quality of synthesized speech, in the third and final stage, 625 sentences were added to achieve the specified unit coverage, and to introduce sentences with more complex syntactic and prosodic structures. Issues from all three corpus building stages are reported. The paper also presents the results from the quality perceptual evaluations of the synthesized voice. Emilia has a duration of three hours and 15 minutes; its real-time ratio is less than one; and the speech quality synthesized is similar to the level obtained with commercial systems.

Keywords: Speech corpus design, Text-To-Speech, Argentine Spanish, Phonetic corpus, Phonetic transcription.

3.2. Tecnologías de habla: Reconocimiento Automático de habla

Directores: Dr. Diego Evin y Dr. Jorge A. Gurlekian

Integrantes: Dr. Humberto Torres

Resumen:

El Reconocimiento Automático del Habla (ASR) es el proceso por el cual se convierte la señal acústica de habla en texto. Este proyecto está dedicado al estudio y desarrollo de métodos y sistemas para resolver el problema de ASR para el español hablado en Argentina. Durante el período informado por un lado se trabajó en el problema de reconocimiento de habla proveniente de medios de radiodifusión de la ciudad de Buenos Aires, y dentro de este problema también se trató el subproblema de identificación de palabras clave. Por el otro lado,

se trabajó en el estudio y desarrollo de reconocedores de habla embebidos en dispositivos de procesamiento autónomos y portables.

Se continúa con el desarrollo de bases de datos y sistemas para el reconocimiento automático del habla para el español de Argentina. En esta etapa se trabajará sobre material de radio y televisión.

Se continúa brindando asesoramiento y servicios tecnológicos a la empresa Global News Group sobre el tema de *Keyword Spotting*.

3.2.1. Trabajos en desarrollo

Automatic Prominence Detection in Argentinian Spanish

Abstract:

Prominence is a perceptual attribute employed to communicate focus, contrasts and expressive nuances. This article explores the automatic detection of segments considered prominent by native listeners, using a corpus of Argentinean Spanish. The prominence detection is modeled as a binary classification problem over syllabic units. From perceptual assessments by a group of native listeners, we obtained a set of prominent syllable annotations, which are used as the gold standard to train and evaluate automatic classifiers. We study the performance of the classifiers under different sets of acoustic features, under various combinations of syllabic contexts, and using different classification algorithms. The best overall performance using leave-one speaker out cross validation had a mean precision rate of 94.75 %, and was obtained using an SVM classifier, with two context syllables around each side of the central syllable, and applying the complete set of acoustic features considered.

Index Terms: prominence detection, prominence perception, Spanish speech prosody, speech processing, speech analysis.

3.3. Tecnologías de habla: Reconocimiento del Hablante

Director: Dr. Jorge A. Gurlekian

Integrantes: Dr. Humberto Torres, Dr. Diego A Evin, Ing. Pedro Univaso, Ing. Miguel Martínez Soler

Preparación de las bases de datos asociadas al reconocimiento de hablantes. Orientadas a la creación de un modelo universal para el español de Latinoamérica.

Se participa en la organización del programa Ciencia y Justicia del CONICET.

Se establecen vínculos con el Ministerio de Seguridad y con el Ministerio de Justicia.

Se encuentra en desarrollo la organización de una empresa de base tecnológica, denominada *BlackVox* (<https://blackvox.com.ar/>) con los tesis doctorales Miguel Martínez Soler y Pedro Univaso, y con la participación de otros investigadores del LIS-INIGEM del CONICET.

3.3.1. Trabajos Terminados

Sistemas Forenses de Identificación de Hablantes. Jorge Gurlekian, Pedro Univaso, Miguel Martínez Soler. Seminario Nacional de Policía Científica. 22 al 24 de Noviembre de 2017. Buenos Aires. Organizado por los ministerios de Ciencia y Tecnología y de Seguridad de la Nación.

3.4. Proyecto: Reconocimiento Automático del Habla para el Español de Argentina

Director: Diego A. Evin

Resumen:

El Reconocimiento Automático del Habla (ASR) es el proceso por el cual se convierte la señal acústica de habla en texto. Este proyecto está dedicado al estudio y desarrollo de métodos y sistemas para resolver el problema de ASR para el español hablado en Argentina. Durante el período informado por un lado se trabajó en el problema de reconocimiento de habla proveniente de medios de radiodifusión de la ciudad de Buenos Aires, y dentro de este problema también se trató el subproblema de identificación de palabras clave. Por el otro lado, se trabajó en el estudio y desarrollo de reconocedores de habla embebidos en dispositivos de procesamiento autónomos y portables.

3.4.1. Trabajos terminados

- M. Marufo da Silva, & D. Evin. *Reconocimiento Embebido de Habla Aislada Independiente del Hablante en Tiempo Real con HMMs y SVMs*. Congreso Argentino de Sistemas Embebidos. Facultad de Ingeniería UBA. Buenos Aires, Agosto de 2017.

3.5. Tecnologías de habla: Análisis Acústico de habla

Director: Dr. Jorge A. Gurlekian

Integrantes: Dr. Humberto Torres y Dr. Diego A. Evin

Se continúa con el proyecto UBACYT 2013-16 y se inicia el UBACYT 2016-17, sobre un nuevo método de evaluación perceptual denominado EVAPER.

Se continúa el proyecto Bilateral con la Universidad M. Beltrán en Colombia sobre la evaluación del riesgo vocal en voces de maestros de la escuela primaria y el empleo un método novel de evaluación perceptual de los atributos de la voz. COLCIENCIAS-MINCYT-CONICET 2015-2016.

3.5.1. Trabajos terminados

Técnica de masaje laríngeo: efectos acústicos inmediatos en pacientes con disfonía músculo-tensional tipo I y II. Romano A.K., Montenegro S., y Gurlekian J.A. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Medicina. En *Revista de Investigación en LOGOPEDIA*. Vol 6, No. 1, 2017.

Resumen:

Se amplían investigaciones precedentes, objetivando con nuevas mediciones, qué cambios inmediatos se producen, luego de la aplicación de la técnica de masaje laríngeo, en sujetos con disfonías músculo-tensional tipo I y II. Se utilizó el cálculo de valores de índices integrados del software ANAGRAF: Índice de perturbación integrado (IPI), Índice de precisión vocal articulatoria (IPA) y el Índice de aprovechamiento de la energía (IAE). El IPI, vinculado con alteraciones vocales en la fuente glotal (jitter y shimmer) y con alteraciones en el tracto vocal (relación armónico/ruido y amplitud del cepstrum), mostró cambios significativos en los valores pre-post aplicación de la técnica. El jitter y armónico/ruido fueron los valores que más contribuyeron en la disminución del IPI.

A perceptual method to rate dysphonic voices. Gurlekian, J.A., Torres H., y Rincón Cediell, M. En *Journal of Voice*. (En prensa, 2017). <https://doi.org/10.1016/j.jvoi.2018.01.007>
Abstract:

Objective: To present and test a production-matching method with external references, looking at the improvement of inter-rater variability of expert evaluations.

Method: It consists of adjusting quality attribute levels of a synthetic vowel for a simultaneous matching with the natural patient vowel (NPV) attributes. In an initial experiment, seven speech-language pathology (SLP) experts performed this task with the new method and evaluated the same NPV with the standard method. Targets were twelve NPVs with a variety of quality attribute combinations. In a second experiment, we employed the proposed method to assess the evaluation performance of sixty-five SLP students.

Results: Expert evaluations show less dispersion for the proposed method than those obtained using the standard rating method. Student individual responses were compared to overall responses from their own group and were cross referenced with expert responses. A Kappa index is proposed as a measure of SLP student's performance.

Conclusions: The proposed method was readily accepted by both SLP experts and students. Experts' consensus was improved. SLP students could benefit by quickly learning to discriminate complex attributes which usually demands years of experience.

Keywords: dysphonic voice, evaluation, production, matching, inter-rater variability

3.6. El rol de la prosodia y la fluidez lectora: relación entre fonología suprasegmental, reconocimiento de palabras y conexiones causales durante la comprensión del discurso

Directores: Dra. Ana María Borzone y Dr. Jorge A. Gurlekian.

Integrante: Dra. Vanesa De Mier

Resumen:

El objetivo general del presente proyecto es investigar el interjuego entre la producción y la percepción de rasgos prosódicos en el habla y la comprensión del discurso. Específicamente, se intentará clarificar si los rasgos prosódicos y la puntuación del discurso contribuyen a promover la comprensión del discurso oral y escrito en niños de 9 años edad (cuando se espera que comiencen a “leer para aprender”). Con esta finalidad, los objetivos específicos del presente proyecto serán: Examinar las relaciones entre los procesos fonológicos suprasegmentales a nivel léxico y discursivo (acento, entonación, juntura y ritmo) que están involucrados en la lectura. Estudiar el rol de la presentación de discurso narrativo en una condición de prosodia normal con foco o una condición de prosodia alterada en la comprensión. Analizar la prosodia productiva en la lectura en voz alta a partir de la puntuación y su incidencia en la comprensión lectora de textos con puntuación alterada y normal con foco. Indagar el interjuego entre la condición de presentación de la prosodia del enunciado (normal con foco o alterada) y su cantidad de conexiones causales.

3.6.1. Trabajos Publicados

- Borzone, A.M. & De Mier, M.V. *We want to learn. Teaching and Learning Literacy in the 21st Century: Lessons from Around the World*. IBE, UNESCO. 2017 (en prensa).

- Borzone, A.M. y De Mier, M.V. *Klofky y sus amigos exploran el mundo 1*. Buenos Aires: Akadia.
- Sánchez Abchi, V., y De Mier, M.V. “Syntactic Complexity in Narratives Written by Spanish Heritage Speakers”. *Vigo International Journal of Applied Linguistics VIAL*, No. 14, pp. 125–148. 2017.

3.7. Elaboración de un programa para el estudio, desarrollo y evaluación de la fluidez lectora en niños 2017–2019

Convenio CONICET - Universidad de San Andrés.

Directores: Dra. Vanesa De Mier y Dr. Jorge A. Gurlekian

Integrantes: Dra. Ana M. Borzone, Dr. Humberto M. Torres y Dr. Diego A Evin.

Objetivos:

Los resultados de esta investigación aportarán evidencia empírica para conocer los procesos implicados en la comprensión lectora. En concreto, se espera obtener medidas de desempeño que permitan establecer niveles o rangos de una escala para evaluar el desempeño de los niños cuando están desarrollando sus habilidades para leer y comprender. Este conocimiento permitirá realizar un seguimiento en el aula y facilitará el desempeño docente pues le otorgará indicadores para seleccionar las estrategias de intervención adecuadas para cada niño. Asimismo, a nivel de los procesos que intervienen en la lectura, los resultados permitirán observar la interacción entre las diferentes variables, atendiendo a las particularidades del español. Por otra parte, se aportará evidencia para discutir la importancia de la lectura en voz alta en los lectores iniciales.

Campo de Aplicación:

El presente proyecto se propone responder a la problemática educativa actual, generando las bases empíricas para el diseño de un programa de fluidez lectora. Se busca desarrollar un programa con niveles progresivos de intervención en la lectura oral para ser aplicado, inicialmente, con un grupo de niños de segundo, tercero y cuarto grado que leen con pausas y/o no comprenden lo que leen. No obstante, en instancias posteriores a este proyecto, el programa podrá ajustarse para reconocer las voces de los niños y proporcionar un output sobre el desempeño. Estas posibilidades permitirán evaluar de manera económica y ecológica el avance de los niños por lo que podría utilizarlo cualquier maestro o agente educativo para monitorear el avance y las dificultades relacionadas con la comprensión lectora. De aplicarse como política pública, será una herramienta fundamental para proporcionar instancias de aprendizaje significativo en el desarrollo del lenguaje, variable con impacto en el desempeño académico posterior tanto como en la vida de las personas.

3.8. Evaluación de productos y aditivos enunciados en el Código Alimentario Argentino mediante ensayos con consumidores en un contexto de ingesta

UBA-CONICET, Buenos Aires.2014–2017.

Directora: Dra. Amalia Mirta Calviño

Integrantes: F. Drunday, A. García, y S. Gueller.

Resumen:

Variadas modalidades sensoriales son evocadas por alimentos (yogur, infusiones de yerba mate, miel, mezclas de edulcorantes nutritivos y no nutritivos en distintas matrices). Esta variedad explica la complejidad de la percepción producida y hace necesaria una evaluación sensorial integral mediante metodología analítica (métodos discriminativos, cuantitativos, perfiles descriptivos) y con ensayos con consumidores (ensayos de aceptabilidad, encuestas de consumo, evaluación de aceptabilidad pre y post ingesta que determina la saciedad sensorial específica). En el contexto actual de desarrollo de la disciplina y anticipando las tendencias futuras de la ciencia sensorial, el objetivo general de este proyecto pretende caracterizar la respuesta sensorial estática y dinámica de aditivos y productos naturales enunciados en el CAA. Los objetivos específicos incluyen: a.- realizar perfiles estáticos y dinámicos de mieles monoflorales y de infusiones de yerba mate endulzadas con sacarosa o extracto de Stevia rebaudiana y b.-determinar la saciedad sensorial específica de estas infusiones y la que producen yogures de distinto tenor graso. Se analizará el efecto del volumen de ingesta y de las cualidades gustativas /densidades calóricas de las infusiones sobre la magnitud de saciedad. En el caso de los yogures se averiguará si se producen variaciones en la saciedad sensorial específica ante los distintos grados de restricción dietaria que muestren los participantes. Asimismo, se evaluará si la saciedad sensorial específica es afectada por el carácter discriminador /no discriminador del gusto graso que exhiban los participantes voluntarios. Las actividades experimentales propuestas permitirán caracterizar la dinámica de la interacción producto-consumidor que ocurre durante la ingesta, las preferencias y las pautas de consumo y los factores fisiológicos senso-perceptuales, cognitivos y nutricionales que influyen en estas respuestas perceptuales.

3.8.1. Trabajo terminado**Evaluación sensorial de yerba mate elaborada y compuesta: como se combinan los atributos de apariencia y olor.** Fabián Drunday y Amalia Calviño

Los objetivos de este trabajo consistieron en averiguar a) cómo se diferencian las yerbas al ser evaluadas por un panel de consumidores de la zona metropolitana y b) describir los atributos representativos del espacio bidimensional obtenido al aplicar un perfil de libre elección. Se analizaron la apariencia y el olor de dieciocho muestras comerciales de yerba mate elaborada, con palo o despalada, con hierbas como menta, cedrón, manzanilla, peperina, boldo y otras saborizadas (nota cítrica, pera); también se incluyeron yerbas tipo barbacuá y una yerba canchada destinada al consumo de tereré. Se aplicó el método de la grilla para obtener los conjuntos de descriptores individuales, sobre la base de similitudes y diferencias sensoriales ante tríadas de muestras en seco. La lista de atributos específicos se evaluó por triplicado. Se obtuvo un porcentaje similar de descriptores de apariencia (52 %) y olor (48 %), y el número de atributos desarrollados para cada juez varió de cinco a veinte con una mediana de 10. Cuando se aplicó el Análisis Generalizado de Procrustes se obtuvo una configuración de consenso que explica un 72,2 % de la varianza total, representada en dos dimensiones (f1: 54 % y f2: 18,2 %). Las yerbas se diferenciaron por la combinación de atributos de olor (nota herbácea, menta, peperina) y apariencia (tamaño y variedad de palo, color verde y amarillo). Si en este espacio bidimensional se traza una ortogonal con pendiente positiva, se distribuyen las muestras formando un continuo desde las más homogéneas a las más heterogéneas por la presencia de palos, grado de molienda y volátiles de los diferentes componentes herbáceos. Esta ortogonal da una idea de la complejidad de la yerba (mayor para yerbas compuestas),

sobre f1 y f2 positivos. Cuando hay sólo menta, es negativo en f2 (homogéneo). También se puede trazar una ortogonal con pendiente negativa, así se diferencian olores a yerba, terroso, amargo, de las muestras aromáticas. Si el cuadrante f1 es negativo y f2 positivo aparece barbacuá y en el cuadrante opuesto (f1 positivo y f2 negativo) se sitúa la nota a menta. Las yerbas con olores frutales se situaron en el centro de este espacio bidimensional y la yerba canchada se distinguió claramente de las restantes. En conclusión, ambas dimensiones resultan de aportes combinados de olor y apariencia y sus ortogonales diferencian a las yerbas de acuerdo a su complejidad sensorial. Esta segmentación de las propiedades sensoriales del conjunto de yerbas evaluadas brinda el conocimiento necesario para diseñar un estudio de aceptabilidad de las distintas yerbas con un panel de consumidores metropolitanos.

Palabras clave: yerba mate elaborada, yerba mate compuesta, perfil libre, análisis generalizado de Procrustes.

Este trabajo se presentó en el Congreso CYTAL 2017

3.8.2. Trabajos presentados en Reuniones Científicas

- Drunday, F.; García, A.; Gueller, S.; Calviño, A. Evaluación sensorial de muestras comerciales de yerba mate elaborada y compuesta: combinación compleja de los atributos de apariencia y olor. Argentina. Mar del Plata. 2017. Libro con Artículos Completos. Congreso. XVI Congreso CYTAL. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA). CD rom Trabajo 5.21, 8 págs.
- Núñez, M.; Fernícola, M.; Drunday, F.; Calviño, A. Aplicación de metodología multivariada para el análisis de desempeño de jueces en una evaluación de atributos de apariencia y olor de un conjunto de yerbas comerciales. Argentina. Mar del Plata. 2017. Libro con Resúmenes. Congreso. XVI Congreso CYTAL. Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA).
- Núñez, M.; Fernícola, M.; Drunday, F.; Calviño, A. Aplicación de metodología no paramétrica y multivariada para el análisis de atributos de un conjunto de yerbas comerciales. Argentina. Rosario. 2017. Revista. Resumen. Congreso. Congreso Interamericano de Estadística. Sociedad Argentina de Estadística.
- Drunday, F.; Higa, F.; Calviño, A. Aceptabilidad y contenido de polifenoles en infusiones de yerba mate elaborada y compuesta comercializada en zona metropolitana. Argentina. Santa Fe. 2017. Libro. Resúmenes del Congreso. XL Reunión de CASLAN y VII Congreso de Alimentos Siglo XXI. Universidad Nacional del Litoral.
- Higa, F.; Drunday, F.; Tévez, E.; Calviño, A.. Evaluación de la capacidad antioxidante de la yerba mate y el té verde mediante la determinación de fenoles totales. Argentina. Santa Fe. 2017. Libro. Resúmenes. Congreso. XL Reunión de CASLAN y VII Congreso de Alimentos Siglo XXI. Universidad Nacional del Litoral.
- Drunday, F.; García, A.; Gueller, S.; Calviño, A. Free choice profiling of commercial elaborated and composite yerba mate. Brasil. Erechim, Río Grande do Sul. 2017. Congreso. VII Congreso Sudamericano de Yerba Mate, el III Simposio Internacional de Yerba Mate y Salud y la I Feria de Tecnología en la Industria Yerbatera. Universidad Regional Integrada del Alto Uruguay y de las Misiones (URI)

3.9. Relación entre el IMC y la Saciedad Sensorial Específica al gusto graso en mujeres peri y post menopáusicas

Los índices globales de obesidad se han casi triplicado desde 1975, lo que han convertido a la enfermedad en uno de los problemas importantes de la salud pública del siglo. Las estimaciones predicen que más del 60% de las mujeres tendrán sobrepeso o serán obesas para el 2030. Asimismo hay una importante prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres peri y postmenopáusicas.

El gusto es el sentido químico responsable de la detección de los estímulos químicos no volátiles en los alimentos y en particular se confirma que los ácidos grasos se detectan oralmente. De allí la importancia de relacionar el índice de masa corporal (IMC) con la saciedad sensorial específica en este grupo poblacional.

Se analizará la presencia de saciedad sensorial específica ante yogur entero y yogur light. Se relacionará la magnitud de saciedad sensorial con el índice de masa corporal y con la sensibilidad al gusto graso que presenten las consumidoras. Se espera que la magnitud de saciedad sensorial específica del yogur entero sea mayor que su versión reducida en calorías. Asimismo se comprobará si existe una relación entre el índice de masa corporal mayor al normal con la disminución en la magnitud de la saciedad sensorial específica al gusto graso en mujeres peri y postmenopáusicas, consumidoras de yogurt bebible en su versión entera con mayor contenido de grasa.

Las consumidoras evaluarán la palatabilidad indicando cuán placentero es el yogur y cuanto yogur consumirían en la situación de ingesta. Cada participante informará su peso y talla para determinar el índice de masa corporal (IMC). Previo al desarrollo experimental de saciedad sensorial específica al gusto graso se completará un cuestionario de características socio-demográficas, hábitos alimentarios y un cuestionario que evaluará la restricción dietética y la ingesta mediada por emociones mediante un instrumento validado en ámbito nacional e internacional y nacional así como la motivación para adherir a dietas saludables por las mujeres voluntarias que puedan colaborar en los ensayos de saciedad sensorial específica al gusto graso. *Palabras claves:* Índice de masa corporal Saciedad sensorial específica, Preferencia gustativa, Menopausia, Obesidad.

3.10. Análisis de las sensaciones de dulce, agrio y amargo en soluciones puras y mezcladas en medio acuoso y alcohólico - CONICET PIP Nro. 5897/06

Dirección: Dra. Miguelina Guirao

Codirección: Dra. Amalia Mirta Calviño

3.11. Trabajo publicado

- Guirao, M. “El sabor: interacciones senso-perceptuales y cognitivas”. *La Alimentación Latinoamericana*, No. 334, pp. 46–52, Dic. 2017. Disponible en <http://alaccta.org/revista-la-alimentacion-latinoamericana-n333/>

3.12. Trabajos presentados en Reuniones Científicas

- Guirao, M. “Integración multisensorial en la percepción del sabor”, XVI Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CYTAL 2017) organizado por la Aso-

ciación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA Mar del Plata del 18 al 20 de septiembre de 2017.

- Guirao, M. “Procesos sensoriales y cognitivos en la percepción del sabor”. IV Congreso de Aspectos psicológicos de las obesidades. X Jornadas interdisciplinarias de trastornos alimentarios Buenos Aires, Universidad de Belgrano, 6 al 8 de julio de 2017. Más información en <http://www.oabcongreso.com.ar>

4. Docencia

4.1. Cursos de grado y posgrado

Dr. Jorge A Gurlekian

- Dictado del Seminario *Laboratorio de Voz*. Facultad de Medicina. Área Fonoaudiología. Desde el 2001.
- Curso “Modelo general de la producción y percepción del habla humana. Introducción al procesamiento de señales acústicas”. En Federación Argentina de Sociedades de Otorrinolaringología. Para médicos residentes de la especialidad. Abril de 2017
- Curso “Análisis Forense de voz”. Para defensores de la Provincia y Ciudad de Buenos Aires. Dictado por Jorge Gurlekian, Humberto Torres, Diego Evin y Pedro Univaso. En Defensoría de la Nación Cordinadora: Silvina Andrea Alonso. 29 de Marzo de 2017.
- Curso “Análisis Forense de voz”. Para defensores de Ushuaia, Río Grande (provincia de Tierra del Fuego), Comodoro Rivadavia (provincia de Chubut) Río Gallegos y Caleta Olivia (provincia de Santa Cruz). En Defensoría de la Nación. Cordinadora Julieta Di Corleto. 19 de Abril de 2017.

Dr. Humberto M. Torres

Profesor Adjunto de la cátedra *Señales y Sistemas*, Facultad de Ingeniería UBA. Desde el 26 de Septiembre de 2011.

Dr. Diego Evin

Docente Auxiliar de 1ra Categoría de la cátedra *Inteligencia Artificial* y de la cátedra *Inteligencia Computacional*. Departamento de Matemática e Informática, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos. Desde 2003.

Dra. Vanesa De Mier

- “Taller de Comunicación I” y “Enseñanza de la Lengua y la Literatura”. Carreras Profesorado. Departamento de Educación. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Católica Argentina 2017.
- Profesora Asistente en la Cátedra “Psicolingüística”, Escuela de Letras, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. 2017.

- Profesora en el Seminario de posgrado Procesos de lectura y escritura en niños pequeños. Carrera de Especialización en Procesos de Lectura y Escritura. UBA, Cátedra UNESCO. Desde 2005.

Ing. Christian Cossio Mercado

- Jefe de Trabajos Prácticos (JTP) en las materias *Paradigmas de Lenguajes de Programación y Teoría de Lenguajes*, Departamento de Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Desde marzo de 2015.
- Curso de formación docente “La Programación y su Didáctica”, parte de la iniciativa Program.AR de la Fundación Sadosky. Docente y subresponsable del curso. Agosto a noviembre de 2017 (70hs).

5. Intercambio Científico

5.1. MINCYT-COLCIENCIAS

La Lic. Melissa Rincón Cediel, docente de la Universidad Manuela Beltrán, Bucaramanga, Colombia, se trasladó al LIS para realizar tareas de investigación vinculadas al proyecto de evaluación del riesgo vocal.

6. Tesis

6.1. Doctorales en curso

Evaluación Automática de la Calidad del Habla Artificial

Tesista: Christian Cossio Mercado

Directores: Dr. José Castaño (FCEyN-UBA) y Dr. Jorge Gurlekian

Consejero de Estudios: Dr. Agustín Gravano (FCEyN-UBA)

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Reconocimiento forense de hablantes mediante el uso de información de alto nivel y metadatos

Tesista: Miguel Martínez Soler

Directores: Dr. Jorge A. Gurlekian (CONICET) y Dr. Agustín Gravano (FCEyN-UBA)

Consejero de Estudios: Dr. Diego Garbervetsky (FCEyN-UBA)

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Reconocimiento automático de hablantes empleando información de largo plazo

Tesista: Pedro Univaso

Director: Dr. Jorge A. Gurlekian

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería.

Evaluación de la inteligibilidad de habla

Tesista: Gianfranco Arancibia Arangio.
En desarrollo.

7. Participación en tareas de gestión científica

Dr. Jorge A. Gurlekian

Integrante del Consejo Asesor del Programa Ciencia y Justicia del CONICET. Año 2017

8. Actividades de Divulgación

- Jorge Gurlekian. *Cuando la voz es una pista para hallar al autor de un delito*. El investigador del CONICET brinda talleres de asesoramiento con pautas para manipular las evidencias de registros de habla en crímenes. En Programa Nacional de Ciencia y Justicia, MINCyT, 3 de abril de 2017.
- Jorge Gurlekian. *LA VOZ. Cómo se identifica una voz en la escena de un crimen*. En Sucesos, Forensia, MINCyT, 7 de julio de 2017.

9. Trabajos que refieren a actividades del LIS

9.1. Libros

- Montano, W. *La Acústica en Argentina. Un reportaje*. Asociación de Acústicos Argentinos. Buenos Aires, 2017.
En este libro se recorren los antecedentes históricos de la Acústica en la Argentina, desde 1834 hasta 1976, fecha esta última en que fuera fundada la Asociación de Acústicos Argentinos. Para ello el autor ha rescatado y analizado multitud de documentos y ha realizado numerosas entrevistas con diversos protagonistas del desarrollo de la disciplina en la Argentina.