
Apellidos: Contreras Calderón Nombre: José del Carmen CC: 88.225.795

Matricula Profesional No: 54254139392 NTS

Movil: 3102854620 Tel: +57- 4 2198462

E-mail: jose.contrerasc@udea.edu.co

Formación Académica

Titulación: Ingeniero de Alimentos (Universidad de Pamplona/Colombia).

Titulación: Doctor por la Universidad de Granada/España (Tecnología y Calidad de los Alimentos).

Experiencia Laboral

Universidad de Antioquia (Colombia): Profesor Titular de Tiempo completo, Departamento de Alimentos, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias (Octubre 2010 – Actualidad).

Universidad de Granada (España): Docente-Investigador, Departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia (Octubre 2007-Septiembre 2009).

Avidesa Mac pollo- Planta de Piensos (Girón/Colombia): Coordinador de Control de Calidad (Octubre 2020-Diciembre 2021).

Becas

Beca Formación de Doctores en Centros de Investigación Andaluces: Convocatoria 2004, Boja N° 120, de 21 de junio. Departamento de Nutrición y Bromatología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada (Octubre 2005- Septiembre 2007).

Participación en Proyectos de Investigación

Título del Proyecto: Nuevos indicadores de pardeamiento químico para el control de ingredientes, fórmulas y cereales infantiles. Relaciones con el valor nutricional. Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (Septiembre 2002-Diciembre 2004).

Título del Proyecto: Control de la formación de contaminantes químicos: acrilamida y furano en alimentos infantiles. Relación con indicadores de procesado. Ministerio de Educación y Ciencia de España (Octubre 2006-Septiembre 2009).

Título del Proyecto: Productos avanzados de glioxidación (AGEs) en alimentos de consumo habitual. Efecto sobre los marcadores de procesos inflamatorios en diabéticos. Proyectos de Excelencia 2006, Consejería de Innovación, Ciencia y empresas (España) (Abril 2007-Septiembre 2009).

Título del Proyecto: Producción de polihidroxicanoatos a partir de desechos agroalimentarios por fermentación en estado sólido. Colciencias (2012 – 2016).

Título del Proyecto: Caracterización de la proteína de lactosueros comerciales en polvo según su daño térmico. Colciencias (Marzo 2014-Febrero 2015).

Título del Proyecto: Evaluación de la capacidad antioxidante de cafés comercializados en Colombia: relación con el grado de pardeamiento no enzimático. Colciencias (Febrero 2014-Enero 2015).

Título del Proyecto: Identificación de Estrategias Globales de Mitigación de Acrilamida durante la Elaboración de Panela: Fomento de una Red Público-Privada en Sudamérica. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (España) (Enero 2018- Diciembre 2019).

Título del Proyecto: Diseño de un recubrimiento comestible a partir del almidón extraído de la semilla del aguacate con adición de un extracto de polifenoles; con miras a la reducción de neo-contaminantes en papas fritas. Corporación Universitaria Americana (Medellín) – Universidad de Antioquia (Noviembre 2018-Noviembre 2019)

Título del Proyecto: Evaluación de la capacidad antioxidante en diferentes matrices alimentarias por técnicas electroquímicas. Correlación con métodos espectrofotométricos. Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Universidad de Antioquia (Julio 2019-Marzo 2020).

Título del Proyecto: Diseño de dos paquetes tecnológicos para la transformación agroindustrial de la fresa: obtención de alimentos en polvo: fortificados con Zinc y ácido fólico; y de cuarta gama. CODI, Universidad de Antioquia (Marzo 2018-Marzo 2023).

Título del Proyecto: Microencapsulación de frutas colombianas (uchuva y gulupa): estrategia para mejorar la bioaccesibilidad in vitro de sus compuestos bioactivos y su efecto sobre marcadores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Colciencias (Diciembre 2019-Actualidad)

Título del Proyecto: Evaluación de la capacidad antioxidante global, pardeamiento no enzimático, efecto in vitro y aplicación de cascarilla de cacao en una matriz alimentaria. CODI, Universidad de Antioquia (Marzo 2021-Actualidad).

Título del Proyecto: Mitigación de acrilamida, 5-hidroximetilfurfural y furfural en café soluble mediante la aplicación de polímeros impresos molecularmente basados en líquidos iónicos. CODI, Universidad de Antioquia (Marzo 2021-Actualidad).

Título: Estructuración de análogos de grasa saturada basados en la gelificación de emulsiones estabilizadas con almidón de yuca OSA para el desarrollo de productos cárnicos más saludables. CODI, Universidad de Antioquia (Julio 2023-Actualidad).

Participación en Proyectos de Infraestructura Docente

Proyecto de Estampilla: Adecuación y modernización del laboratorio de lácteos (Bloque 2-108). Resolución Rectoral 34971 (6 Julio de 2012), Código EO1698 por valor de \$100.000.000. Financiación Total con recursos de la Facultad \$220.033.828.

Proyecto de Estampilla: Adecuación y Dotación de los Laboratorios de Procesos de Alimentos I (Carnes 2-113 y Vegetales 2-112). Resolución Rectoral 40715 (23 Septiembre de 2015), Código ES92150303 por valor de \$355.000.000. Fase I

Proyecto de Estampilla: Dotación de equipos para los laboratorios de Procesos de Alimentos Cárnicos (2-113) y Procesos Vegetales (2-112), Código ES40170100 por valor de \$424.000.000. Fase II.

Plantas piloto móvil multifuncional para el desarrollo de procesos de alimentos sólidos y líquidos. Por valor de \$814.000.000.

Participación en Programas de Postgrado

Doctorado en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias.

Doctorado en Ingeniería, Facultad de Ingeniería.

Maestría en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias.

Cursos impartidos:

Métodos para la Determinación de Capacidad antioxidante.

Dirección de Tesis Doctorales:

Extracción y caracterización estructural de un PHA, obtenido de residuos de cascaras de yuca y piña mediante procesos de fermentación; y su aplicación en la fabricación de fibras por electrospinning. (Finalizada).

Modelación del daño térmico y pérdida nutricional sufrido por las proteínas del lactosuero obtenidas por membranas durante el secado por aspersión. (Finalizada).

Desarrollo de un producto en polvo con alto valor nutricional y funcional a partir de suero lácteo y borra de café. (Finalizada).

Mitigación de acrilamida y compuestos furánicos en café soluble mediante la aplicación de tecnología de impresión molecular basada en líquidos iónicos. (Actualmente).

Evaluación de la capacidad antioxidante global, pardeamiento no enzimático, efecto in vitro y aplicación de cascarilla de cacao en una matriz alimentaria. (Actualmente)

Dirección de Tesis de Maestría:

Determinación de la calidad proteica y daño térmico de nutriciones enterales poliméricas comercializadas en Colombia. (Finalizada)

Participación en Programas de Pregrado

Ingeniería de Alimentos, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias.

Cursos impartidos:

Procesos de Alimentos I

Procesos Vegetales

Asesor de Diseño y Formulación de Alimentos

Asesor de Practicas

Participación en Comités y Grupos de Trabajo Académico

Comité de Carrera de Ingeniería de Alimentos

Grupo de Trabajo Académico (GTA) de Ingeniería Aplicada

Publicaciones en Revistas

Contreras-Calderón, J., Guerra-Hernández, E., García-Villanova, B. (2008). Indicators of non-enzymatic browning in the evaluation of heat damage of ingredient proteins used in manufactured infant formulas. *European Food Research & Technology*, 227: 117-124.

Contreras-Calderón, J., Guerra-Hernández, E., García-Villanova, B. (2009). Utility of some indicators related to the Maillard browning reaction during processing of infant formulas. *Food Chemistry*, 114: 1265-1270.

García-Villanova, B., Guerra-Hernández, E., García-Esteba, R., Contreras-Calderón, J. (2010). Evaluation of carbohydrates content in bakery products determined by direct analysis or calculated by difference. *Alimentaria*, 413: 98-103.

Solís-Casanova, E., Contreras-Calderón, J., Guerra-Hernández, E., García-Villanova, B. (2011). Usefulness of determination of glucosylisomaltol and hydroxymethylfurfural to control browning reaction during storage of baby cereals. *CyTA-Journal of Food*. 9: 141-145.

Contreras-Calderón, J., Calderón-Jaimes, L., Guerra-Hernández, E., García-Villanova, B. (2011). Antioxidant capacity, phenolic content and vitamin C in pulp, peel and seed from 24 exotic fruits from Colombia. *Food Research International*, 44: 2047-2053.

García-Esteba, R.M., García-Villanova, B., Guerra-Hernández, E., Contreras-Calderón, J. (2013). Fatty acids and sugars in commercial baked goods. *Acta Alimentaria*, 42 (2): 41-53.

Contreras-Calderón, J., Guerra-Hernández, E.J., García-Villanova, B. (2015). Modification of nutritional value during storage of infant formulas elaborated with different intact and partially hydrolyzed proteins and carbohydrates. *Revista Vitae*, 22: 87-100.

Contreras-Calderón, J., Mejía-Díaz, D., Martínez-Castaño, M., Bedoya-Ramírez, D., López-Rojas, N., Gómez-Narváez, F., Medina-Pineda, Y., Vega-Castro, O. (2016). Evaluation of antioxidant capacity in coffees marketed in Colombia: Relationship with the extent of non-enzymatic browning. *Food Chemistry*, 209: 162-170.

Vega-Castro, O., Contreras-Calderón, J., León, E., Segura, A., Arias, M., Pérez, L., Sobral, P.J.A. (2016). Characterization of a polyhydroxyalkanoate obtained from pineapple peel waste using *Ralstonia eutropha*. *Journal of Biotechnology*, 231:232-238.

Bedoya-Ramírez, D., Cilla, A., Contreras-Calderón, J., Alegría-Torán, A. (2017). Evaluation of the antioxidant capacity, furan compounds and cytoprotective/cytotoxic

effects upon Caco-2 cells of commercial Colombian coffee. *Food Chemistry.*, 219: 364–372.

Hoyos-Arbeláez, J., Vázquez, M., Contreras-Calderón, J. (2017). Electrochemical methods as a tool for determining the antioxidant capacity of food and beverages: A review. *Food Chemistry.*, 221: 1371-1381.

Contreras-Calderón, J., Guerra-Hernández, E., García-Villanova, B., Gómez-Narváez, F., Zapata-Betancur, A. (2017). Effect of Ingredients on Non-enzymatic Browning, Nutritional Value and Furanic Compounds in Spanish Infant Formulas. *Journal of Food and Nutrition Research.*, 5: 243-252.

Gómez-Narváez, F., Medina-Pineda, Y., Contreras-Calderón, J. (2017). Evaluation of the heat damage of whey and whey proteins using multivariate analysis. *Food Research International.*, 102: 768–775.

Hoyos-Arbeláez, J., Blandón-Naranjo, L., Vázquez, M., Contreras-Calderón, J. (2018). Antioxidant capacity of mango fruit (*Mangifera indica*). An electrochemical study as an approach to the spectrophotometric methods. *Food Chemistry.*, 266 (2018) 435–440.

Sánchez-Olivera, A.J., Contreras-Calderón, J., Puya-Brazad, J.M., Guerra-Hernández, E. (2018). Quality analysis of commercial protein powder supplements and relation to characteristics declared by manufacturer. *LWT - Food Science and Technology.*, 97 100–108.

Trujillo-Agudelo, S., Osorio, A., Gómez, F., Contreras-Calderón, J., Mesías-García, M., Delgado-Andrade, C., Morales, F., Vega-Castro, O. (2019). Evaluation of the application of an edible coating and different frying temperatures on acrylamide and fat content in potato chips. *Journal of Food Process Engineering.* <https://doi.org/10.1111/jfpe.13198>

Gomez-Narvaez, F., Mesias, M., Delgado-Andrade, C., Contreras-Calderon, J., Ubillus, F., Cruz, G., Morales, F.J. (2019). Occurrence of acrylamide and other heat-induced compounds in panela: Relationship with physicochemical and antioxidant parameters. *Food Chemistry.*, 301: 125256. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.125256>

Gomez-Narvaeza, F., Gomez-Narvaez, S., Contreras-Calderon, J., Builes-Rivera, J., Perez-Martinez, A. (2019). Design and construction of a thin-film drying channel equipment – Modeling the drying kinetics of nanofiltered whey. *Journal of Food Engineering.*, 263: 359–365. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2019.07.018>

Gómez-Narváez, F., Contreras-Calderón, J., Pérez-Martínez, L. (2019). Usefulness of some Maillard reaction indicators for monitoring the heat damage of whey powder under conditions applicable to spray drying. *International Dairy Journal.*, 99: 104553. <https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2019.104553>

Osorio-Arias, J., Contreras-Calderón, J., Martínez-Monteaquedo, S.I., Vega-Castro, O. Nutritional and functional properties of spent coffee ground-cheese whey powder. *J Food Process Eng.* 2020;e13524. <https://doi.org/10.1111/jfpe.13524>

Mesias, M., Delgado-Andrade, C., Gómez-Narváez, F., Contreras-Calderón, J., Morales, F.J. (2020). Formation of Acrylamide and Other Heat-Induced Compounds during Panela Production. *Foods.*, 9, 531. <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/4/531>

Monsalve-Atencio, R., Ospina-Millán, N., Contreras-Calderón, J. (2021). Effect of addition of collagen and plasma as substitutes for mechanically deboned chicken meat on physicochemical and sensory properties of salchichòn. *LWT - Food Science and Technology.*, 151, 112157. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112157>

Henao-Toro1, S.J., Gómez-Narváez, F., Contreras-Calderón, J., Ariseto, A.P. (2022). Acrylamide in sugar products. *Current Opinion in Food Science.*, 45, 100841. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2022.100841>

Monsalve-Atencio, R., Montaña, D.F., Contreras-Calderón, J. (2022). Molecular imprinting technology and poly (ionic liquid)s: Promising tools with industrial application for the removal of acrylamide and furanic compounds from coffee and other foods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition.* <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2038078>

Vega-Castro, O., Ramírez, M., Blandon-Mena, L., Contreras-Calderon, J., Mesías, M., Delgado-Andrade, C., Morales, F.J., Granda-Restrepo, D. (2022). Characterization and application of a coating of starch extracted from avocado (*Persea americana* L. cv. Hass) seeds as an alternative to reduce acrylamide content in French fries. *Food Science and Biotechnology.* <https://doi.org/10.1007/s10068-022-01140-w>

Gómez-Narváez, F., Díaz-Osorio, A., Gómez-Narváez, S., Simpson, R., Contreras-Calderón, J. (2023). Modeling the impact of spray drying conditions on some Maillard reaction indicators in nano-filtered whey. *J Food Process Eng.* e14212. <https://doi.org/10.1111/jfpe.14212>

Osorio-Valencia, A.I., Franco-Mejia, J., Hoyos-Arbelaez, J.A., landon-Naranjo, L., Vega-Castro, O.A., Contreras-Calderón, J. (2023). Evaluation of antioxidant capacity in different food matrices through differential pulse voltammetry and its correlation with spectrophotometric methods. *Journal of Applied Electrochemistry.* <https://doi.org/10.1007/s10800-023-01933-9>

Naranjo-Durán, A.M., Quintero-Quiroz, J., Ciro-Gómez, G.L., Barona-Acevedo, M.J., Contreras-Calderón, J. (2023). Characterization of the antioxidant activity, carotenoid profile by HPLC-MS of exotic colombian fruits (goldenberry and purple passion fruit) and optimization of antioxidant activity of this fruit blend. *Heliyon* 9, e17819. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17819>

Capítulos de Libro

Reacción de Maillard en productos lácteos. Estudios interdisciplinarios de investigación en ingeniería estudios interdisciplinarios de investigación en ingeniería. Editorial Coruniamericana de la Corporación Universitaria Americana. Colombia, 2018. ISBN 978-958-5512-02-3

Generalidades, usos y desarrollo de formulaciones alimenticias a partir de la yuca (*Manihot esculenta*). Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos

para el desarrollo de procesos innovadores Recuperación sostenible de residuos: manual de procedimientos para el desarrollo de procesos innovadores. Editar Editora Asociada. Red Iberoamericana CYTED 415RT0495. Brasil, 2018. ISBN: 978-85-7851-226-2

Valorización de residuos de aguacate. Subproductos agroindustriales y recursos autóctonos procesamiento y técnicas de análisis. INTA Ediciones. Red Iberoamericana LACFUN-CYTED 415RT0495. Argentina, 2022. ISBN 978-987-679-329-2 (digital).

José del Carmen Contreras Calderón
CC. 88.225.795 de Cúcuta