
Pedro Manuel Cortes Esparza

Investigador Asociado de la Iniciativa en Ciencia de Decisiones
Escuela de Gobierno y Transformación Pública del Tecnológico de Monterrey
Celular: 3314425863
Email: pedro.cortes@tec.mx

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

2019 - 2022

Doctorado en Ciencia del Comportamiento (Orientación Neurociencia), Universidad de Guadalajara

Asesor: Dr. Miguel Ángel Guevara Pérez

Título de la tesis: Interacción electroencefalográfica entre la valencia emocional y la complejidad de la selección en la toma de decisiones

Fecha de obtención de grado: 29/08/2022

Promedio: 99.3

2016 - 2018

Maestría en Ciencia del Comportamiento (Orientación Neurociencia), Universidad de Guadalajara

Asesor: Dra. Marisela Hernández González

Título de la tesis: Efecto de la inactivación del ATV sobre la interacción sexual en ratas machos: actividad EEG

Fecha de obtención de grado: 26/02/2018

Cédula: 12746352

Promedio: 98.1

2011-2015

Licenciatura en químico farmacobiólogo, Universidad de Guadalajara

Fecha de obtención de grado: 23/10/2015

Cédula: 11873773

Promedio: 93

DISTINCIONES:

Miembro del sistema nacional de investigadores: Categoría candidato

1. EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

Agosto 2016 - 2023

Laboratorio de correlación electroencefalográfica y conducta • Instituto de Neurociencias • Universidad de Guadalajara

Asistente de investigación

Supervisor: Dr. Miguel Ángel Guevara

- Realización de experimentos sobre habilidades cognitivas y toma de decisiones.
- Elaboración de paradigmas experimentales.
- Asesoría en proyectos de tesis de nivel maestría.
- Evaluación de la actividad EEG en adultos.
- Revisión de metodología experimental.

Enero 2015 a Enero 2016 y Enero 2019 a Junio 2019

Laboratorio de la neurofisiología de la conducta reproductiva • Instituto de Neurociencias • Universidad de Guadalajara

Becario

Supervisor: Dra. Marisela Hernández González

- Ejecución de cirugía estereotáxica en ratas.
- Evaluación conductual de animales de laboratorio.
- Registro y limpieza de señal EEG.
- Infusión intracerebral.
- Recolección y análisis de datos.

1. 2 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirección de tesis

- **Funciones Ejecutivas en Mujeres Víctimas de Violencia de Pareja del CUSur:** *Codirector de tesis de maestría.* Centro Universitario Del Sur, Universidad de Guadalajara. 2020-2022.

Colaboración en Proyectos de Investigación

- **Interacción electroencefalográfica entre la valencia emocional y la complejidad de la selección en la toma de decisiones:** Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 16 de diciembre 2020 – 30 de diciembre 2022.
- **Neurofisiología de la conducta sexual y maternal en la rata:** Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 6 de febrero 2017 – 29 de marzo 2019.
- **Actividad cerebral durante conductas motivadas y procesos cognoscitivos:** Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 12 de enero 2017 – 2 de diciembre 2019.

Asesorías de tesis

- **Efecto de la experiencia sexual sobre la actividad EEG prefronto-accumbens en ratas macho:** *Asesor de tesis de licenciatura.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2020-2021.
- **Efecto de un estresor sobre la relación cortisol-actividad EEG durante la toma de decisiones:** *Asesor de tesis de doctorado.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2020-2021.
- **Sincronización EEG prefronto-parietal en el proestro-estro de ratas durante la atención dirigida a un macho:** *Asesor de tesis de maestría.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2020-2022.
- **Efecto Del Aprendizaje Inverso Sobre La Funcionalidad Cortical Durante La Toma De Decisiones En Hombres Jóvenes:** *Asesor de tesis de doctorado.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2019-2022.
- **Diferencias entre reforzador y castigo sobre el establecimiento de preferencias durante la toma de decisiones: correlatos electroencefalográficos:** *Asesor de tesis de maestría.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2017-2019.
- **Actividad electroencefalográfica de la corteza frontopolar en las fases de la toma de decisiones** *Asesor de tesis de maestría.* Instituto de neurociencias, Universidad de Guadalajara. 2016-2018.

2. DOCENCIA

- **Metodología de la investigación en psicología** Agosto 2018 – Diciembre 2018, Clase impartida a estudiantes de primer semestre de la licenciatura en psicología. Universidad América Latina.
- **Diseño y análisis de la investigación psicológica** Agosto 2018 – Diciembre 2018, Clase impartida a estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en psicología. Universidad América Latina.

- **Metodología de la investigación** Agosto 2018 – Diciembre 2018, Clase impartida a estudiantes de primer semestre de la licenciatura en enfermería. Universidad América Latina.
- **Seminario de investigación** Febrero 2019 – Presente, Clase impartida a alumnos de maestría en el laboratorio de correlación EEG y conducta, instituto neurociencias
- **Neurofisiología de los procesos cognitivos** Febrero 2019 – Presente, Clase impartida a alumnos de maestría en el laboratorio de correlación EEG y conducta, instituto neurociencias
- **Diseño experimental**, Febrero 2019 – Junio 2020, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Redacción de documentos académicos** Enero 2022 – Presente, Clase impartida a estudiantes de tercer semestre de la licenciatura en cultura física y deportes. Universidad de especialidades.
- **Biofísica** Enero 2019 – Julio 2021, Clase impartida como adjunto de docente en la licenciatura en ciencias biológicas. Universidad de Guadalajara.
- **Seminario de investigación supervisada I**, Enero 2020 – Junio 2020, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Neurofisiología del control motor** Enero 2019 – Presente, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Seminario de investigación supervisada III**, Septiembre 2020 – Diciembre 2020, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Curso optativo II (Neurofisiología dopaminérgica)**, Enero 2021 – Julio 2021, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Seminario de investigación supervisada II**, Julio 2021 – Enero 2022, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Curso optativo II (Actividad EEG en las conductas motivadas)**, Enero 2022 – Junio 2022, Clase impartida como adjunto de docente en la maestría en ciencias del comportamiento (orientación neurociencias). Universidad de Guadalajara.
- **Comunicación oral y escrita** Marzo 2022 – Mayo 2022, Clase impartida a estudiantes de tercer semestre de Licenciatura en Cultura Física y del Deporte
- **Redacción de documentos académicos escritos** Marzo 2022 – Agosto 2022, Clase impartida a estudiantes de séptimo semestre de Licenciatura en Cultura Física y del Deporte
- **Investigación y redacción de documentos académicos** Marzo 2022 – Agosto 2022, Clase impartida a estudiantes de tercer semestre de Licenciatura en Terapia física
- **Redacción de documentos académicos** Clase impartida a estudiantes de séptimo semestre de Licenciatura en Terapia física

3. PUBLICACIONES ARTÍCULOS

- Hernández-González, M., Barrera-Cobos, F. J., Hernández-Arteaga, E., González-Burgos, I., Flores-Soto, M., Guevara, M. A., & Cortes, P. M. (2023). **Sexual experience induces a preponderance of mushroom spines in the medial prefrontal cortex and nucleus accumbens of male rats.** Behavioural Brain Research, 447, 114437.
- Cortes, P. M., García-Hernández, J. P., Iribe-Burgos, F. A., Guevara, M. A., & Hernández-González, M. (2023). **Effects of emotional congruency and task complexity on decision-making.** Cognitive Processing, <https://doi.org/10.1007/s10339-023-01129-1>
- Sotelo-Tapia, C., Medina, A. C., Cortes, P. M., Hernández-Arteaga, E., Hidalgo-Aguirre, R. M., Guevara, M. A., & Hernández-González, M. (2023). **Ejaculation latency determines susceptibility to stress in the male rat.** Behavioural Processes, 205, 104819.
- García-Hernández, J. P., Iribe-Burgos, F. A., Cortes, P. M., Sotelo-Tapia, C., Guevara, M. A., & Hernández-González, M. (2022). **Cortical functionality during reversal learning on a decision-making task in young men.** Brain Research, 147998.
- Iribe-Burgos, F. A., Cortes, P. M., García-Hernández, J. P., Sotelo-Tapia, C., Hernández-González, M., & Guevara, M. A. (2022). **Effect of reward and punishment on no-risk decision-making in young men: an EEG study.** Brain Research, 147788.
- Cortes, P. M., García-Hernández, J. P., Iribe-Burgos, F. A., Hernández-González, M., Sotelo-Tapia, C., & Guevara, M. A. (2021). **Temporal division of the decision-making process: An EEG study.** Brain Research, 1769, 147592.
- Cortes, P. M., Hernández-Arteaga, E., Sotelo-Tapia, C., Guevara, M. A., Medina, A. C., & Hernández-González, M. (2019). **Effects of inactivation of the ventral tegmental area on prefronto-accumbens activity and sexual motivation in male rats.** Physiology & behavior, 209, 112593.

CAPÍTULOS DEL LIBROS

- Cortes Esparza P.M., García-Hernández, J.P., Iribe-Burgos, F.A., y Hernández-González M. (2022) **Asignación del Valor Incentivo en la Toma de Decisiones.** En Medina, A. C., Hernández-González, M., y Guevara, M.A., *Motivación y toma de decisiones.* México. ISBN: 978-607-30-5970-1
- Hernández-González M., Cortes P.M., Guevara M.A. (2021) **Modelos animales para la búsqueda del placer.** En Manzo J., Coria Avila G.A., Carrillo P., *Modelos Animales: Los animales que enseñan.* México. ISBN: 978-607-8716-48-7
- Ramírez-Rentería, M.L., Hernández-Arteaga, E., Cortes-Esparza, P.M., García-Hernández, J.P., y Amezcua-Gutiérrez, C. (2018). **Patrones electroencefalográficos asociados a la maternidad: de la actividad neuronal a la conducta.** En: Guevara, M.A., Pérez Vega, M.I. y Hernández González, M. (Eds.), *De la actividad neuronal a la conducta* (Pages: 217 - 253). Universidad de Guadalajara: México. ISBN: 978-607-547-421-2
- García-Abascal, D., Cortes-Esparza, P.M. Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2017) **Nuevos enfoques de la actividad dopaminérgica en la motivación.** En Medina-Fragoso, A., Hernández-González, M., Amezcua-Gutiérrez, C. y Guevara, M.A. *Psicobiología conductual y cognitiva* (pp. 315-336). México: UNAM ISBN: 9786070287329
- Cortes Esparza P.M., García Hernández J.P., Iribe Burgos F.A., Hernández González M. (2022) **Asignación del valor incentivo en la toma de**

decisiones. En Medina-Fragoso, A., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. *Motivación y Toma de Decisiones* (pp. 111-134). México: UNAM ISBN: 9786073061094

4. PONENCIAS

* Rol de presentador

- Cortes Esparza P. M (2022) Asignación del valor incentivo en la toma de decisiones. Presentado en Curso-Reunión motivación y toma de decisiones, Querétaro, México, 1 de septiembre 2022.
- Cortes Esparza P. M, Hernández González M, García Hernández J. P, Sotelo Tapia C, Guevara Pérez M. A (2020) Actividad EEG relacionada a las diferentes fases de la toma de decisiones en hombres jóvenes. Presentado en LXIII Congreso nacional de la sociedad mexicana de ciencias fisiológicas, virtual, 13-15 de noviembre 2020
- Cortes Esparza, P.M., García Hernández, J.P., Guevara, M.A. y Hernández González, M. Diferente actividad EEG entre las fases de la toma de decisiones (2019). Presentado en Encuentro de la ciencia y la tecnología CUCBA 2019, Jalisco, México, 6-8 de noviembre 2019.
- Cortes Esparza, P.M., Hernández Arteaga, E., Medina Fragoso, A.C., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2017) La inactivación del área tegmental ventral disminuye la motivación sexual incentiva en ratas machos. Presentado en LX Congreso nacional de la sociedad mexicana de ciencias fisiológicas, Nuevo León, México, 13-17 de agosto 2017.
- Cortes Esparza, P.M., Hernández Arteaga, E., Medina Fragoso, A.C., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2017) La inactivación del área tegmental ventral disminuye la motivación sexual incentiva en ratas machos. Presentado en Encuentro de la ciencia y la tecnología CUCBA 2017, Jalisco, México, 14-15 de noviembre 2017.
- García-Abascal, D., Cortes-Esparza, P.M., Guevara, M.A. y Hernández-González, M. (2016). Nuevos enfoques de la participación dopaminérgica en la motivación. Presentado en Etología y neurociencias, Veracruz, México, 24-26 de enero 2016

5. PÓSTERS EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

* Presentador

- P.M. Cortes Esparza, J.P. García Hernández, F.A. Iribe Burgos, M.A. Guevara and M. Hernández González (octubre 2022). *Effect of emotional congruency and task complexity on decision-making* Congreso Neuroscience 2022, San Diego California, EUA.
- Cortes P. M., Barrera Cobos F.J., Hernández-González M., y Guevara M.A. (2022) Las espinas dendríticas delgadas de la corteza prefrontal se relacionan con la mayor eficiencia copulatoria de ratas macho sexualmente expertas. Presentado en XLVII reunión anual del AIBIR, Querétaro, México, 14-17 de agosto 2022.
- Cortes Esparza, P.M., García Hernández, J.P., Iribe Burgos, F.A., Hernández González, M. y Guevara, M.A. Efecto de la congruencia emocional y complejidad de la toma de decisiones (2021). Presentado en Neurociencias en Julio 2021, Jalisco, México, 12-16 de julio 2021.
- P.M. Cortes Esparza, J.P. García Hernández, M.L. Ramírez Rentería, M.A. Guevara and M. Hernández González (octubre 2019). *A task that allows*

analyzing separately the different stages of decision making: An electroencephalographic study Congreso Neuroscience 2019, Chicago Illinois, EUA.

- Cortes-Esparza, P.M., Hernández-Arteaga, E., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2016) Funcionalidad Cerebral durante la ocurrencia de erección peneana: efecto del estrés prenatal en ratas macho. Presentado en LIX Congreso nacional de la sociedad mexicana de ciencias fisiológicas, Campeche, México, 14-18 de agosto 2016.
- Cortes-Esparza, P.M., Hernández-Arteaga, E., Amezcua-Gutierrez, C., Guevara, M.A. y Hernández-González, M. (2015) Las ratas macho no copuladores presentan menor olfateo ano-genital durante su primera interacción sexual. Presentado en Neuroc Neurociencias en julio 2015, Jalisco, México, 06-10 de julio 2015.

*Autor

- López Esparza, C., Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Guevara, M.A., (2022) Efectos conductuales de un estresor sobre la asignación del valor incentivo durante la toma de decisiones. Presentado en Motivación y cognición, Jalisco, México, 4-7 de julio 2022.
- Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., y Guevara, M.A. (2022) Actividad EEG durante las fases de la toma de decisiones con reforzador y castigo. Presentado en Neurociencias en Julio 2022, Jalisco, México, 4-7 de julio 2022.
- López Esparza, C., Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., y Guevara, M.A. (2022) Efectos conductuales de un estresor sobre la asignación del valor incentivo durante la toma de decisiones. Presentado en Neurociencias en Julio 2022, Jalisco, México, 4-7 de julio 2022.
- García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Iribe Burgos, F.A., Hernández-González M. y Guevara, M.A. (2021) Actividad electroencefalográfica asociada a la adaptación en las contingencias en una tarea de toma de decisiones. Presentado en Neurociencias en julio 2021, Jalisco, México, 12-16 de julio 2021.
- Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Sotelo Tapia, C., Guevara, M.A. y Hernández-González M. (2021) Acoplamiento electroencefalográfico de las cortezas prefrontal dorsolateral y frontopolar durante las elecciones con refuerzo o castigo. Presentado en Neurociencias en Julio 2021, Jalisco, México, 12-16 de julio 2021.
- García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Iribe Burgos, F.A., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2021) Actividad electroencefalográfica asociada a la adaptación de contingencias en una tarea de toma de decisiones. Presentado en Neurociencias en julio 2021, Jalisco, México, 12-16 de julio 2021.
- García Hernández, J.P., Guevara, M.A., Cortes Esparza, P.M., Iribe Burgos, F.A., y Hernández-González M. (2020) Evaluación del resultado durante el aprendizaje inverso en la toma de decisiones: un estudio EEG. Presentado en LXII Congreso nacional de la sociedad mexicana de ciencias fisiológicas, en línea, 13-15 de noviembre 2020
- García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Iribe Burgos, F.A., Guevara, M.A. y Hernández-González M. (2019) Efecto de la flexibilidad cognitiva sobre la funcionalidad cortical durante la toma de decisiones en hombres jóvenes. Presentado en Encuentro de ciencia y tecnología CUCBA 2019, Jalisco, México, 6-8 de noviembre 2019
- Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Sotelo Tapia, C., Guevara, M.A. y Hernández-González M. (2019) Diferente activación cortical ante reforzador y castigo durante la toma de decisiones.

Presentado en LXII Congreso nacional de la sociedad Mexicana de ciencias fisiológicas, Querétaro, México, 11-15 de agosto 2019

- García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Ramírez Rentería, M.L., Guevara, M.A. y Hernández-González M. (2018) Fases de la toma de decisiones: correlatos electroencefalográficos. Presentado en Neurociencias en julio 2018, Jalisco, México, 20 de julio 2018.
- García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M., Ramírez Rentería, M.L., Guevara, M.A. y Hernández-González M. (2018) Fases de la toma de decisiones: correlatos electroencefalográficos. Presentado en XVI Reunión del grupo bioseñales, Jalisco, México, 4-6 de julio 2018.

6. ASISTENCIA A CURSOS Y CONGRESOS

- XLVII reunión anual del AIBIR, Querétaro, México, 14-17 de agosto 2022
- Motivación y cognición, Jalisco, México, 4-7 de julio 2022
- Biología de la sexualidad, Jalisco, México, 21 de mayo 2017
- Generación y significado del EEG, Jalisco, México, 7-9 de noviembre 2016
- Tópicos actuales en Neurobiología de la conducta, Jalisco, México, 5-7 de diciembre 2016
- Neurociencias en julio 2016, Jalisco, México, 12-15 de julio 2016
- Electrofisiología del sueño y análisis cuantitativo de señales EEG, Jalisco, México, 8-12 de agosto 2016
- Etología y neurociencias, Veracruz, México, 24-26 de enero 2016
- Neurociencias en julio 2015, Jalisco, México, 06-10 de julio 2015
- Neurodesarrollo de la cognición y la conducta, Michoacán, México, 11-13 de febrero 2015
- VI simposio de química clínica, Jalisco, México, 11-13 de diciembre 2014
- Neurociencias en julio 2014, Jalisco, México, 23-25 de julio 2014
- Biología molecular en el diagnóstico clínico, Jalisco, México, 14-15 de marzo 2014
- XIX Semana científico-cultural del químico farmacobiólogo, Jalisco, México, 4-10 de mayo 2013
- XIV Congreso internacional de avances en medicina hospital civil 2012, Jalisco, México, 23-25 de febrero 2012

7. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Carteles

- Fría Dimas, A., Amezcua Gutiérrez, C., García Hernández J.P. y Cortes Esparza, P.M. (2022) Pandemia COVID-19, estrés y salud sexual. Presentado en Semana del cerebro CUCBA-2022, Jalisco México, 14-20 de marzo 20.
- Iribe Burgos, F.A., García Hernández, J.P., Cortes Esparza, P.M. y Hernández González, M. (2019) Ganando y perdiendo. Presentado en la exposición las maravillas del cerebro, Jalisco México, marzo 2019.
- García Hernández, J.P., Sotelo Tapia, C., Iribe Burgos, F.A., Cortes Esparza, P.M. y Guevara, M.A. (2018) ¿Por aquí o por allá? ¿Qué decisión tomar?. Presentado en la exposición Hablemos de neurociencias, Jalisco México, 12-15 de marzo 2018.
- Hernández Arteaga, E., Martínez Rentería, M.L., Cortes Esparza, P.M., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2018) Neurobiología del zombie. Presentado en la exposición Hablemos de neurociencias, Jalisco México, 12-15 de marzo 2018.

- Cortes Esparza, P.M., Tejeda Martínez, A.R., Hernández-González, M. y Guevara, M.A. (2015) La necesidad de ser infiel. Presentado en la exposición la función cerebral, Jalisco México, 3-23 de marzo 2015.

Ponencias

- Adicción y toma de decisiones (2020) Presentado en Semana del cerebro CUCBA-2020, Jalisco, México, 24 de marzo 2020.

Organizador

- Semana del cerebro CUCBA-2022, Jalisco, México, 14-20 de marzo 2022.
- Semana del cerebro CUCBA-2019, Jalisco, México, 11-19 de marzo 2019.
- Semana del cerebro CUCBA-2018, Jalisco, México, 12-15 de marzo 2018.

6. BECAS Y RECONOCIMIENTOS

- **Beca PRO SNI III - Universidad de Guadalajara**
Enero 2015
Beca otorgada por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) a estudiantes que trabajan como asistentes de investigación