

Curriculum vitae - síntesis

- **Datos personales**
 - Nombre completo: Marcos Nahmad Bensusan
 - Correo electrónico: mnahmad@fisio.cinvestav.mx

- **Áreas de especialización**

Genética del desarrollo; biología de sistemas; modelación matemática; docencia científica.

- **Formación académica**
 - Último grado obtenido:
Doctorado; PhD (Control y Sistemas Dinámicos; Caltech; 2010).

- **Experiencia académica (últimos cinco años)**
 - Experiencia docente:
 1. Cinvestav (maestría y doctorado) impartiendo los siguientes cursos anualmente:
 - Introducción a la investigación experimental (22 semanas; 3 horas semanales),
 - Modelos matemáticos en biología (8 semanas; 3 horas semanales),
 - Genómica de sistemas (1 semana; 4 horas);
 - Métodos en fisiología celular y molecular (2 semanas; 12 horas semanales);
 2. Universidad Anáhuac –Norte (licenciatura en Medicina) impartiendo el curso semestral:
 - Genómica y Proteómica (14 semanas; 3 horas semanales).
 3. Coordinador y docente del Taller Intensivo de Docencia Científica impartido en:
Cinvestav-Mérida (2022): (5 días; 10 horas diarias); Cinvestav-Irapuato (2023): (5 días; 10 horas diarias); Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos, La Plata, Argentina (2023): (3 días; 6 horas diarias); Universidad Tecnológica de Panamá, Panamá (2024): (3 días; 6 horas diarias);
Cinvestav-Irapuato (2023): (5 días; 10 horas diarias);
-Instituto Tecnológico de México (2021); (3 días; 8 horas diarias);
-Facultad de Ciencias, UNAM (2023); (2 días; 8 horas diarias).
 - Cargos académicos y/o académico-administrativos
 1. Investigador Titular 3B del Cinvestav, Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias (desde julio de 2014).
 2. Profesor de asignatura de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Anahuac México (desde enero de 2015).

3. Coordinador Académico del posgrado en Fisiología, Biofísica y Neurociencias (del 1 de abril del 2018 al 31 de marzo de 2021, 4 años).
 4. Profesor Asociado al Núcleo Académico Básico del programa de Maestría para la Formación Ciudadana del Cinvestav – Monterrey (desde enero del 2022).
- Revisor, otros
 1. Editor de la revista eLife (desde octubre de 2022).
 2. Miembro del consejo editorial de la revista de divulgación Avance y Perspectiva
 3. Revisor de artículos para diversas revistas especializadas como (eLife, PLoS Computational Biology, Biophysical Journal, Development, Developmental Biology, etc.).
 4. Miembro del Jurado de los premios Weizmann a las mejores tesis doctorales en Ciencias Naturales (2021 y 2022).
 5. Miembro del Jurado de los premios Rosenblueth a las mejores tesis doctorales en Cinvestav en Ciencias Exactas, Naturales e Ingenierías (2022).
 - Publicaciones

Biología del desarrollo y de sistemas

Reyes, R., Rodríguez-Muñoz, R., **Nahmad, M.** 2025. Cell recruitment and the origin of Anterior-Posterior asymmetry in the *Drosophila* wing. *PLoS ONE* **20**(1): e0313067. doi.org/10.1371/journal.pone.0313067

Reyes, R., Lander, A.D., **Nahmad, M.** 2024. Dynamic readout of the Hh gradient in the *Drosophila* wing disc reveals pattern-specific tradeoffs between robustness and precision. *eLife*. **13**:e85755 doi.org/10.7554/eLife.85755

Farfán-Pira, K.J., Martínez-Cuevas, T.I., Evans, T.A., **Nahmad M.** 2023. A *cis*-regulatory sequence of the selector gene, *vestigial*, drives the evolution of wing scaling in *Drosophila* species. *J. Exp. Biol.* **226**: jeb244692 doi:10.1242/jeb.244692

Flores-Flores, M., Muñoz-Nava, L.M., Rodríguez-Muñoz, R., Zartman, J., **Nahmad, M.** 2023. Vestigial-dependent induction contributes to robust patterning but is not essential for *Drosophila* wing-fate recruitment. *Biol. Open* **12**: bio059908. doi:10.1242/bio.059908.

Díaz-Torres E., Muñoz-Nava, L.M., **Nahmad, M.** 2022. Interplay between cell proliferation and recruitment controls the duration of growth and final size of the *Drosophila* wing. *Proc. R. Soc. B.* **289**: 20221167.

Farfán-Pira, K.J., Martínez-Cuevas, T.I., Reyes, R., Evans, T.A., **Nahmad M.** 2022. The *vestigial* Quadrant Enhancer is dispensable for pattern formation and development of the *Drosophila* wing. *microP. Biol.* 10.17912/micropub.biology.000585.

Muñoz-Nava, L.M.*, Flores-Flores, M.*, **Nahmad, M.** 2021. Inducing your neighbors to become like you: Cell recruitment and its contribution to developmental patterning and growth. *Int. J. Dev. Biol.* **65**: 357-364.

Flores-Flores M.*, Moreno-García L.*, Castro-Martínez F., **Nahmad, M.** 2020. Cystathionine β -synthase Deficiency Impairs Vision in the Fruit Fly, *Drosophila melanogaster*. *Curr. Eye. Res.* **7**: 1-6.

Muñoz-Nava L.M., Alvarez H.A., Flores-Flores, M., Chara O., **Nahmad, M.** 2020. A dynamic cell recruitment process drives growth of the *Drosophila* wing by overscaling the vestigial expression pattern. *Dev. Biol.* **462**: 141-151.

Biología Teórica, Matemática y Computacional

Muñoz-Nava, L.M., **Nahmad, M.** Segregation of children into small groups for in-person learning during the COVID-19 pandemic. En preprint:

https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.17.21261993v1?cf_chl_jschl_tk=__pmd_Kg.pt5K_6jknGlX4bJzHu3xF.tRop8JrXyaDTwHZM3U-1632110111-0-gqNtZGzNAfujcnBszQh9

Kumar, N., Huizar, F., Robinett, T., Farfán-Pira, K.J., Soundarrajan, D., Unger, M., Brodskiy, P., **Nahmad, M.**, Zartman, J.J. 2021. MAPPER: A new image analysis pipeline unmasks differential regulation of *Drosophila* wing features. *Front. in Genet.* **13**: 869719.

Investigación educativa y/o docencia científica

Nahmad, M., Carballo-Ontiveros M., Castañeda-Sortibrán, A. 2024. Challenges and opportunities in faculty training on active learning to deliver critical thinking for undergraduate biology students. Memoria en extenso del congreso: *Education and New Developments 2024*, World Institute for Advanced Research and Science, ISBN: 978-989-35728-0-1, 343-345.

Carballo-Ontiveros M., Castañeda-Sortibrán, A. **Nahmad, M.** 2024. Building the Lac Operon: An active learning experience. Memoria en extenso del congreso: *16th International Conference on Education and New Learning Technologies, IATED, 2024*, ISBN: 978-84-09-62938-1, 343-345, 0639-0645.

Divulgación científica y otros:

Nahmad M. 2023. 3er Taller Intensivo de Docencia Científica Mérida 2022: (Trans)Formando una nueva generación de docentes universitarios. *Avance y Perspectiva*.

Muñoz-Nava L.M., Alvarez H.A., Chara O., and **Nahmad M.** 2020. **Reclutando células para crecer: El reclutamiento celular contribuye al tamaño del ala de la mosca, *Drosophila melanogaster*.** *Avance y Perspectiva*

- Ponencias / Conferencias / Congresos

Ha participado en numerosos congresos de investigación en biología del desarrollo, docencia de las ciencias y divulgación científica.

- Formación de recursos humanos (*Incluir dirección de tesis, asesorías, tutorías*)

Dirección de tesis

Doctorado (@Cinvestav): Rosalio Alejandro Reyes Reyes (2024).

Maestría (@Cinvestav): Sheila Karina Cárdenas Luna (2024).

Doctorado (@Cinvestav): Elizabeth Díaz Torres (2022).

Maestría (@Cinvestav): Erik Alejandro Ruiz Pérez (2022).

Licenciatura (@IPN): Jahir Marceliano Baéna López (2021).

Doctorado (@Cinvestav): Luis Manuel Muñoz Nava (2020).

- Cursos impartidos (últimos 3 años) (ver sección de Experiencia Docente)
- **Experiencia profesional**
 - Entidad académica o empresa de adscripción

Investigador Cinvestav 3B
Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias
Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN
www.cinvestav.mx
www.nahmadlab.com

- Experiencia en el área del curso que propone

Es investigador en el área de biología del desarrollo y ha trabajado en el tema de formación de patrones en los últimos 15 años.

- **Reconocimientos**

- Investigador Nacional, nivel II, Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), Mexico, 2024-2028.

- Premio Arturo Rosenbleuth a la dirección de la mejor doctoral del área de Ciencias Biológicas y de la Salud 2024 (Tesis: Dra. Keity Johanna Farfán Pira), Cinvestav, 2024.
- LAC Connection Fellowship, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Estados Unidos de América, 2024.
- Miembro Regular, Academia Mexicana de Ciencias, desde 2024.
- TWAS-UNESCO Associateship Scheme Award 2020-2023.
- Emergent Scholar Award 2020, 27th International Conference on Learning, Valencia, Spain, 2020 (the conference was held online due to the COVID-19 pandemic)
- Profesor con el Perfil Deseado [Professor with the Desired Profile] PRODEP-SEP, Mexico 2019-2021.
- International Travel Award, 77th Meeting of the Society for Developmental Biology, Portland, OR, USA, 2018.
- Wellcome Trust Young Investigator Award, 8th Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology, Santos, Brazil, 2015.
- Everhart Distinguished Lecturer, 2010 Everhart Lecture Series, Caltech, 2010.
- Richard H. Tomlinson Fellowship, McGill University, 2003-2005.
- Government of Canada Award, Canadian Bureau for International Education, 2003-2005.
- Premio Nacional de la Juventud 2004. Area de Actividades Académicas.
- Medalla al Mérito Universitario, Universidad Autónoma Metropolitana, 2002.