

DATOS GENERALES

Lugar y fecha de Nacimiento: **Acapulco Gro. 3 de mayo de 1965**

Reg.fed.de causantes :

C. de servicio militar :

Curp :

Domicilio :

Teléfono : **687-87-29626**

Teléfono trabajo : **01-687-87-2-96-26 EXT.87647**

Correo electrónico : **japun@ipn.mx, jpapun@hotmail.com**

Formación académica

Dr. en Ciencias en Biotecnología por el Instituto Tecnológico de Sonora México

Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente Ciidir-Sinaloa, Instituto Politecnico Nacional

Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela Superior de Ecología Marina, título: Ecólogo Marino, Acapulco Gro.

Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela Preparatoria Número 2, Acapulco Gro

Idiomas

Ingles 90 %

Reconocimientos:

- SNI, nivel I (CONACyT)
- Becario EDI VII y COFAA IV (IPN)
- Investigador Honorifico del Sistema Estatal de Investigadores y Tecnólogos del Estado de Sinaloa.

Experiencia laboral

Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional 2014 **“Profesor Titular C”** Departamento de Acuicultura, docencia e investigación en prácticas de manejo del cultivo de Peces y Crustáceos, probióticos en acuicultura y asesorías externas sobre prácticas en los cultivos acuícolas.

Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional 2011 **“Profesor Titular B”** Departamento de Acuicultura, docencia e investigación en prácticas de manejo del cultivo de Peces y Crustáceos, probióticos en acuicultura y asesorías externas sobre prácticas en los cultivos acuícolas.

Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional 2009 **“Profesor Titular A”** Departamento de Acuicultura, docencia e investigación en prácticas de manejo del cultivo de Peces y Crustáceos, probióticos en acuicultura y asesorías externas sobre prácticas en los cultivos acuícolas.

Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional 2007. **“Profesor Asociado C”** Departamento de Acuicultura, docencia e investigación en prácticas de manejo del cultivo de Peces y Crustáceos, probióticos en acuicultura y asesorías externas sobre prácticas en los cultivos acuícolas

Ciidir-Sinaloa Instituto Politecnico Nacional 2002 **“Técnico Docente”** Departamento de Acuicultura, apoyo a la investigación y a la docencia del departamento, así como al sector pesquero y acuícola con asesorías externas sobre buenas prácticas de manejo del cultivo de camarón, en el diseño y desarrollo del cultivo de peces (tilapia).

“Gerente de Operaciones” Granja “Maricultivos Intensivos Yucatán 2000 Unidad Sisal Yucatán Industrias Pecis S.A. de C.V. a cargo la operación de 90 hectáreas de cultivo intensivo, de camarón blanco del pacifico *L. vannamei*, así como responsable del área de reproductores, teniendo la responsabilidad de 150,000 reproductores seleccionados para venta a laboratorios de producción de postlarva, abril 1997 hasta marzo del 2002.

Granja acuícola cultivos morales “**Técnico de turno**” en 45 hectáreas de producción en cultivo semi-intensivo, de camarón blanco, *l. vannamei* y azul *l. stylirostris*, en el estado de Nayarit. 1996-1997.

“**Gerente de producción**” en Granja camaronícola “Industrias Acuícolas Coin “ 80 hectáreas de cultivo semi-intensivo ,siendo responsable directo del transporte, aclimatación, siembra, engorda, cosecha, enhielado y transporte del producto de camarón blanco *l. vannamei* ., y camarón azul *l. stylirostris*, en el estado de Guerrero. 1994 - 1996

“**Instructor**” en el Programa CIMO en materias como Acuicultura, Riesgos y Seguridad en el Buceo, Administración Cooperativa y Sistemas de Trabajo, en la Secretaria del Trabajo y Previsión Social 1995.

“**Analista técnico**” del Departamento de Pesca (fomento pesquero) del gobierno del estado de Guerrero, dependiente de la Secretaria de Desarrollo Rural, en la elaboración de proyectos acuícolas y pesqueros, así como asesoría técnica a grupos pesqueros y acuícolas 1989 -1993.

“**Coordinador**” Conservación y Preservación de la Tortuga marina en el Estado del Guerrero, Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, para las especies *l. olivácea* y *D. coriácea*, en temporada 1989-1990.

Artículos Científicos

Espinoza Ortiz, M., **Apún Molina, J. P.**, Peinado Guevara, H. J., Herrera Barrientos, J., Belmonte Jiménez, S. I., Ladrón de Guevara Torres, M. D. L. Á., & Delgado Rodríguez, O. (2021). Evaluation of Groundwater in the Coastal Portion of Guasave, Sinaloa for White Shrimp Farming (*Penaeus vannamei*) through VES, Chemical Composition, and Survival Tests. *Journal of Marine Science and Engineering*, 9(3), 276.

García-Rodríguez, L. D., Sainz-Hernández, J. C., Aguiñaga-Cruz, J. A., Juárez-Acosta, C. G., Santamaría-Miranda, A., & **Apun-Molina, J. P.** (2021). Enzymatic activity in the shrimp *Penaeus vannamei* fed at different feeding frequencies. *Latin American journal of aquatic research*, 49(2), 280-288.

Juan Pablo Apún Molina, Maximo García Marciano, Leonardo Ibarra Castro, Juan Carlos Sainz Hernández and Apolinar Santamaría Miranda. (2021). Morpho-

Physiological, Blood Biochemistry and Health Status In Wild Yellow Snapper *Lutjanus Argentiventris* (Peters, 1869). Examines in Marine Biology and Oceanography.4 (1).

<http://dx.doi.org/10.31031/EIMBO.2021.04.000580>

Máximo García-Marciano, **Juan Pablo Apún-Molina**, Juan Carlos Sainz-Hernández, Apolinar Santamaría-Miranda, Sergio Medina-Godoy, Jazmín Asusena Aguiñaga-Cruz.2019. Antibacterial activity evaluation of the Nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) skin mucus, against vibrio bacteria affecting the white shrimp *Penaeus vannamei*. Latin American Journal of Aquatic Research, 47(3): 580-585, 2019 DOI: 10.3856.

Santamaría-Miranda A., Rojo-Cebreros A.H., García-Guerrero Marcelo., **Apun-Molina J P.**, García-Ulloa Gómez M., Sainz-Hernández J. C., Ponce-Palafox J. T. 2018. Effects of Stocking densities on some blood chemistry and body chemical composition of Nile tilapia *Oreochromis niloticus* and Cauque Prawn *Macrobrachium americanum* in Polyculture. Latin American Journal of Aquatic Research. 64(3), 416-421.

Zamora-Méndez, S., Robles-Romo, A., Marin-Peralta, E., Arjona, O., **Apún-Molina, J. P.**, Beltrán-Lugo, A. I., & Racotta, I. S. (2017). Postmortem metabolic, physicochemical, and lipid composition changes in *Litopenaeus vannamei* in response to harvest procedures. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 26(9), 1093-1106.

Apún-Molina, J. P., Robles-Romo, A., Alvarez-Ruiz, P., Santamaria-Miranda, A., Arjona, O., & Racotta, I. S. (2017). Main content area Influence of stocking density and exposure to white spot syndrome virus in biological performance, metabolic, immune, and bioenergetics response of whiteleg shrimp *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture*, 479, 528-537.

Juan Carlos Sainz-Hernández, Jesús Arturo Fierro-Coronado, Jazmín Asusena Aguiñaga-Cruz, Luis Daniel García-Rodríguez, John Sebastian Barraza-López, Apolinar Santamaría-Miranda, **Juan Pablo Apún-Molina** & Claudia Castro-Martínez (2016). Effect of temperature on the morphometric development of eggs in the prawn *Macrobrachium americanum* (Caridea: Palaemonidae) and larval success under experimental conditions. *Invertebrate Reproduction & Development*, 1-7.

Juan P. Apún-Molina, Apolinar Santamaria-Miranda,, Antonio Luna-Gonzalez, Jose C. Ibarra-Gámez, V. Medina-Alcantar & Ilie Racotta. Growth and metabolic response of whiteleg shrimp *Litopenaeus vannamei* and Nile tilapia *Oreochromis niloticus* in polyculture fed with potential probiotic microorganisms on different schedules.(2015) *Latin American Journal of Aquatic Research*, 43(3), 435-445.

Effects of Inorganic and Organic Fertilization on Physicochemical Parameters, Bacterial Concentrations, and Shrimp Growth in *Litopenaeus vannamei* Cultures with Zero Water Exchange Guillermo F. Lara-Anguiano , Héctor M. Esparza-Leal, Juan C. Sainz-Hernández , Jesus T. Ponce-Palafox, Wenceslao Valenzuela-Quiñónez, **Juan P. Apun-**

Molina and Mariel Gullian Klanian.(2013) Journal of the World Aquaculture Society, 44(4), 499-510.

Ángel Rojo Cebreros, Marcelo García-Guerrero **J.Pablo Apun Molina** and Apolinar Santamaría Miranda³ A preliminary assay on the mixed culture of red Florida tilapia and freshwater prawn *Macrobrachium americanum* stocked in outdoor tanks at different tilapia densities. Vol.4, No.7, 345-352 July (2013) Agricultural Science

Apolinar Santamaría-Miranda; Jesús Humberto Heredia-Bacasegua; **Juan Pablo Apún-Molina**; Martín Armando Román-Vega; Luis Daniel García-Rodríguez y José Ángel Trigueros-Salmerón. Masculinización de la tilapia roja *Oreochromis* SPP. con el esteroide Acetato de Trembolona (ATB) suministrado en el alimento. Ra Ximhai Universidad Autónoma Indígena de México ISSN: 1665-0441 México Ra Ximhai Vol. 8, Número 3, septiembre - diciembre 2012.

Norzagaray-Campos M., Espinosa-Carreón L. **Apún-Molina J.** y Muñoz-Sevilla P. Análisis numérico para la determinación de efectos geográficos en dos variedades de tilapias *Oreochromis niloticus* (Stirling y Chitralada). Revista AquaTIC, n° 34, pp. 20-35. Año 2011 ISSN 1578-4541.

Juan Pablo Apún-Molina, Apolinar Santamaría- Miranda, Antonio Luna-González, Sergio F. Martínez-Díaz & Maurilia Rojas-Contreras. Effect of potential probiotic bacteria on growth and survival of tilapia *Oreochromis niloticus* L., cultured in the laboratory under high density and suboptimum temperature, Aquaculture Research, 2009, 40, 887-894

Marcelo U. García Guerrero And **Juan Pablo Apún Molina**. “Density and shelter influence during adaptation to culture conditions of wild *Macrobrachium americanum* juveniles”. North American Journal of Aquaculture, 70:000–000, 2008.

Apolinar Santamaría-Miranda, Mirella Saucedo-Lozano, María Nancy Herrera-Moreno y **Juan Pablo Apún-Molina**. “Hábitos alimenticios del pargo amarillo *Lutjanus argentiventris* y el pargo rojo *Lutjanus colorado* (Pisces Lutjanidae) en el Norte de Sinaloa, BIOLOGIA MARINA Y OCEANOGRAFIA 40 (1):33-44 JULIO 2005.

Cursos y conferencias impartidas

Aquaculture America 2020 Honolulu, Hawaii

“Evaluation of the biological performance of shrimp *L. vannamei* in systems culture sanitized with different residual chlorine concentrations

Aquaculture America New Orleans 2019

Evaluation of superintensive culture of *L vannamei* shrimp with zero water exchange and intelligent management of feed rations

Aquaculture America Las Vegas 2018

Relationship of morphological indexes and water quality in wild *Lutjanus colorado* for maturity in captivity

Aquaculture America San Antonio Texas 2017

Physiological responses in *Lutjanus peru* (NICOLS & MURPHY), 1992): Comparison of Seasonality and capture site

VI Iberian congress of Ichthyology 2016

Analysis of metabolic conditions in tilapia *oreochromis niloticus* cultivated in seawater in mono and polyculture with *L vannamei*.

Fenacam & lacqua/Sara WAS Capitulo AMERICA Brazil 2015

Determinación de bioquímica sanguínea de un lote de organismos reproductores silvestres del pargo

World aquaculture Adelaide Australia 2014

Quality analysis in spawns from wild and matured in captivity of snapper *Lutjanus argentiventris*

Congreso de la World Aquaculture Society 2013 en Nashville Tennessee E.U.

“Preliminary results from a biosecure farm model, using bioflocs systems in a sustainable and Eointensive culture of white shrimp *Litopenaeus vannamei* in Sinaloa Mexico phase

Congreso de la World Aquaculture Society 2009 Boca del Rio Veracruz del 26 al 29 de Septiembre con la Conferencia “Effect of potential probiotic bacteria on growth and survival of tilapia *Oreochromis niloticus* , cultured in the laboratory under high density and suboptimum temperature “

V curso taller sobre el cultivo de tilapia 40 horas, Ciidir- Sinaloa Instituto Politecnico Nacional ,31 julio a 3 de agosto 2006.

Ponencia “producción de mojarra tilapia mediante sistema Holístico”, **Expo Ecoagro 2006** Guamúchil Sinaloa.

IV Curso taller sobre el cultivo de tilapia 40 horas, ciidir- Sinaloa Instituto Politécnico Nacional, del 3 al 6 de abril 2006.

Ponencia sobre “el cultivo de tilapia “impartido en el marco del foro cultivos alternativos `para la acuicultura en Sinaloa Instituto Sinaloense de Acuicultura –IPN , marzo 2006.

Participación con el tema cultivo de tilapia en un sistema cerrado de producción “en el noticiero “alta voz de fm98.1” de la ciudad de Guasave Sinaloa, dentro del programa de promoción y difusión del CIIDIR-SINALOA del Instituto Politécnico Nacional enero 2005.

II Curso taller sobre el cultivo de tilapia 40 horas, Ciidir- Sinaloa Instituto Politécnico Nacional, del 3 al 6 de abril 2005.

Ponencia “Cultivo de tilapia roja como una alternativa para la acuicultura” impartido en el marco del foro manejo integral de granjas camaroneras y nuevas alternativas de cultivos acuícolas, IPN, enero 2005

Participación con el tema cultivo de tilapia “en el noticiero “primero la verdad de fm98.1” de la ciudad de Guasave Sinaloa, dentro del programa de promoción y difusión del CIIDIR-Sinaloa del Instituto Politécnico Nacional febrero 2005.

Participación, ponencia con el tema “Cultivo de mojarra tilapia en cautiverio”, Expo Ecoagro 2005 Guamúchil Sinaloa

Participación con el tema “Bicultivo de tilapia camarón “en el noticiero “6-80 de la empresa XEORO radio la Kaliente” de la ciudad de Guasave Sinaloa, dentro del programa de promoción y difusión del Ciidir-Sinaloa del Instituto Politécnico Nacional septiembre 2004.

1er. Curso taller sobre el cultivo de tilapia 40 horas, Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional, del 3 al 6 de abril 2004.

Ponencia en el seminario departamental con el tema “cultivo intensivo de camarón en invernadero” 17 febrero 2004 Ciidir-Sinaloa, Instituto Politécnico Nacional.

Ponencia sobre “Avances del proyecto cultivo intensivo de híbrido de tilapia roja con cero recambio de agua” impartido en el marco del segundo foro Estatal de ciencia y Tecnología 22 noviembre 2003.

Presentación con el equipo de consulta en la identificación de proyectos prioritarios en materia de acuacultura, Asociación Gran Visión Petatlan 2030, 6 noviembre 2003.

Ponencia sobre “reversión sexual de alevines de tilapia roja” impartido en el marco del Segundo Foro Estatal de Ciencia y Tecnología 21 noviembre 2003.

Ponencia sobre “Análisis de nutrientes y calidad de alimento peletizado en el cultivo de dos líneas comerciales de tilapia en Guasave, Sinaloa, México” impartido en el marco del Segundo Foro Estatal de Ciencia y Tecnología, 21 noviembre 2003.

Ponencia sobre “Evaluación poblacional de la tortuga Laúd” impartido en el marco del IX encuentro Ínter universitario sobre tortugas marina en México, universidad Autónoma de Guerrero junio 1992.

Proyectos de investigación dentro del IPN

Evaluación de mucus epidérmico y de microorganismos aislados del tracto digestivo de peces marinos de la familia *Lutjanidae* con potencial biotecnológico para la maricultura
No. de registro del proyecto: 201905567

Evaluación del desempeño biológico y fisiológico en cultivo hiperintensivo de camarón blanco *Litopenaeus vannamei* implementando estrategias de alimentación. SIP20180834

Evaluación del mucus epidermal de la tilapia *Oreochromis niloticus* como control biológico contra bacterias del género, vibrio que afectan al camarón *Litopenaeus vannamei* SIP 20170614

Cultivo integrado camarón -tilapia como estrategia de biorremediación sobre el desempeño biológico y algunas enfermedades bacterianas del camarón blanco *L. vannamei*. Registro asignado por la SIP: 20160753

Análisis del efecto benéfico del co-cultivo camarón-tilapia sobre indicadores de salud fisiológica en ambas especies y su relación con el síndrome de la necrosis hepatopancreática aguda (EMS) en *Litopenaeus vannamei*. Registro asignado por la SIP: 20151110

Evaluación de la nutrición, estrés y sistema inmune del camarón *L.vannamei* utilizando fórmulas de prebióticos y probióticos en sistema Eco intensivo y manejo de rangos C/N. SIP: 20140586

Evaluación del estado fisiológico del camarón *Litopenaeus vannamei* cultivado en un sistema Eco-intensivo con bioflocs y cero descargas residuales. Registro asignado por la SIP: 20131780

Evaluación de la respuesta metabólica del camarón *Litopenaeus vannamei* cultivado en granjas camaroneras ante el estrés ambiental y la presencia del virus de la mancha blanca Registro asignado por la SIP: 20121078

Evaluación de la respuesta fisiológica del camarón *Litopenaeus vannamei* cultivado en granjas camaroneras ante el estrés ambiental y la presencia del virus de la mancha blanca Registro asignado por la SIP: 20110136

Evaluación de la respuesta metabólica del camarón *Litopenaeus vannamei* cultivado en condiciones de estrés por densidad y recambio limitado. SIP20100176

Proyectos de investigación con recursos externos

Desarrollo e innovación de un prototipo flotante multiparametrico y envio de datos en tiempo real para uso en la acuicultura intensiva e investigación.

“Evaluación del desempeño biológico de camarón *Litopenaeus vannamei* en un cultivo semi Intensivo high en sistemas sanitizados con diferentes concentraciones residuales de gas cloro.

Diferenciación genética en el camarón blanco *Litopenaeus vannamei* proveniente del medio natural y familias en cautiverio

Proyectos de Innovación y desarrollo tecnológico (Proinnova Conacyt)

Producción Eco intensiva de camarón con sistemas heterotróficos y manejo de rangos Carbono/Nitrógeno Fase II. Proyecto Proinnova-Conacyt 2012 vinculado con la empresa Servicios Acuícolas Profesionales S.A. de C.V.

Producción Eco intensiva de camarón con sistemas heterotróficos y manejo de rangos Carbono/Nitrógeno Fase I. Proyecto Proinnova-Conacyt 2011 vinculado con la empresa Servicios Acuícolas Profesionales S.A. de C.V.

Docencia

Posgrado en la maestría “Recursos Naturales y Medio Ambiente del Ciidir-Sinaloa Instituto Politécnico Nacional, titular en la materia de Acuicultura y participante en la materia Reproducción de animales marinos

Universidad de Occidente con la asignatura “Tecnología Aplicada I” en Acuicultura, del Departamento Académico de Ingeniería y Ciencias Biológicas.

Tutor o coordinación de servicio social

Alumno: Low Gutiérrez Oscar Servicio Social 2007 servicio social en el programa de acuicultura en el proyectos “cultivo de tilapia *Oreochromis niloticus* en tinas circulares y estanques rústicos.

Tesis dirigidas (Licenciatura)

Vladimir Antonio Medina Alcantar. 2010. Tesis Profesional Universidad de Occidente Evaluación del crecimiento y supervivencia en un cultivo mixto de tilapia *O. niloticus* y el camarón blanco *L. vannamei* utilizando probióticos como suplemento alimenticio.

Low-Gutierrez Oscar Gabriel .2008.Tesis profesional Universidad de Occidente Análisis del efecto de bacterias ácido lácticas con potencial probiótico en el cultivo de tilapia roja Red yumbo (*O. niloticus* X *Red florida*)

Tesis de posgrado (Maestría)

Jorge Herrera Olmos 2021.Evaluación del desempeño biológico-productivo y económico de la línea NON-A de camarón blanco *Penaeus vannamei* en jaulas flotantes en un sistema intensivo.

Alejandro Urias Camacho 2020. Desarrollo de un prototipo robótico como herramienta de medición remota de parámetros fisicoquímicos en sistemas acuícolas

Mauro Espinoza Ortiz 2019. Evaluación del agua subterránea para aplicación en actividades acuícolas en el Valle de Guasave, Sinaloa, a través de resistividad y percepción remota.

Máximo Garcia Marciano 2018. Análisis del mucus epidérmico de la tilapia del Nilo *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) y su relación antagónica con bacterias del genero *Vibrio* que afectan al camarón *Litopenaeus vannamei*.

Jesus Francisco Escarrega Roman 2017. Análisis del desarrollo gonadal, mediante pruebas sanguíneas e histologías en organismos silvestres del Pargo *Lutjanus colorado*, en la costa de Sinaloa.

Jose Arturo Liera Sandoval 2017. Monitoreo de variables fisicoquímicas y nutricionales en la larvicultura del langostino *Macrobrachium americanum*.

Marco Antonio Liera Sandoval 2016. Respuesta de variables fisiológicas, hematológicas y reproductivas en la especie *Lutjanus peru* (Nichols y Murphy, 1992): Comparación de estacionalidad y lugar.

Joaquín López Sánchez tesis de maestría 2013. IPN Toxicidad y bioacumulación por plomo en el langostino Cauque *Macrobrachium americanum*.

Anayeli Gutierrez Dagnino 2013 Efecto de la inulina y el ácido fúlvico en la supervivencia, crecimiento, sistema inmune, microbiota intestinal y prevalencia de WSSV en *Litopenaeus vannamei* cultivado en laboratorio.

Emigdio Higuera Angulo 2013 Evaluación de la Tasa de Desempeño en la producción de granjas de engorda del camarón blanco *L. vannamei* en función del alimento e índice de buenas prácticas.