



## **PLANTILLA PARA CURRÍCULUM PARA PROFESORES - INVESTIGADORES**

### **❖ DATOS PERSONALES**

Dr. Isaac Machorro Cano

imachorro@unpa.edu.mx

### **❖ FORMACIÓN ACADÉMICA**

- Doctor en Ciencias de la Ingeniería por el Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Orizaba (2017 – 2021)
- Maestro en Ciencias en Ciencias de la Computación por el Instituto Tecnológico de Orizaba (2005 – 2007)
- Licenciado en Informática por el Instituto Tecnológico de Orizaba (2000 – 2004)

### **❖ POSICIÓN ACTUAL**

Profesor Investigador de tiempo completo en la Universidad del Papaloapan Campus Tuxtepec.

### **❖ EXPERIENCIA LABORAL**

- Profesor Investigador adscrito a la Licenciatura en Informática en la Universidad de la Sierra Sur (UNSI).

### **❖ LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Internet de las Cosas
- Sistemas Inteligentes
- Aprendizaje Automático (Machine Learning)
- Ingeniería de Software
- Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)



## ❖ SIMPOSIA, CONGRESOS, FOROS Y CONFERENCIAS

- Machorro-Cano Isaac y Alor-Hernández Giner. (2007). Coreografía en WS-CDL de intermediarios BPEL4WS mediante diagramas UML de actividades. Primer Encuentro de Estudiantes en Ciencias de la Computación E2C2. Instituto Politécnico Nacional. México, D.F. ISBN-10:970-36-0404-8.
- Machorro-Cano Isaac, Alor-Hernández Giner y Cruz-Ahuactzi Jesús. (2010). BPEL como servicio de intermediación en WS-CDL. Jornadas Iberoamericanas de Ingeniería de Software e Ingeniería del Conocimiento (JIISIC'10) Mérida, Yucatán, México, ISBN 978-607-707-096-2.
- Reyes-Pérez Lina María, Segura-Ozuna Mónica Guadalupe, Vázquez-Sánchez Ortencia, Ortiz-Avendaño Josefa, Díaz-Félix Dionila y Machorro-Cano Isaac. (2011). Estudio de Comunidad de Loma Alta, San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca. 13º Foro Estatal de Investigación Científica y Tecnológica, Oaxaca, Oaxaca, México. ISBN 978-607-7849-19-3.
- Herbert-Ruiz Marlene, Machorro-Cano Isaac, Hernández-Contreras José Antonio, Aguilar-Láinez José Julián, Flores-Chávez Luis Enrique, Esquivel-Hernández María Dolores y Andrade-López Meyver de los Ángeles. (2011). Conservación, promoción e impulso de los centros ecoturísticos existentes en el Distrito de Tuxtepec, Oaxaca, desde la perspectiva de desarrollo sustentable (Caso San Mateo Yetla). 13º Foro Estatal de Investigación Científica y Tecnológica, Oaxaca, Oaxaca, México. ISBN 978-607-7849-19-3.
- Machorro-Cano Isaac, López-Arjona Héctor y Segura-Ozuna Mónica Guadalupe. (2012). Estrategias para la comunicación y difusión en una Institución de Educación Superior basadas en la red social Facebook. IX Congreso Nacional y 2º Congreso Internacional de COLPARMEX “Estrategias que construyen el futuro”, Mérida, Yucatán, México.
- Machorro-Cano Isaac, Segura-Ozuna Mónica Guadalupe y López-Arjona Héctor. (2012). Las Tecnologías de la Información como herramienta de transparencia en una Institución de Nivel Superior. Celaya.AcademiaJournals.com, Vol.4, Pag.1718-1723. Celaya, Guanajuato, México. ISSN 1946-5351.
- Aradi Hernández Ocaña, Machorro-Cano Isaac y Segura-Ozuna Mónica Guadalupe. (2013). Instrumento electrónico para la medición del dolor. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chiapas 2013. Vol. 5, No. 3. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México ISSN 1946-5351.



- Segura-Ozuna Mónica Guadalupe y Machorro-Cano Isaac. (2013). Evaluación de la Calidad en el Servicio de una página en Facebook de una Institución de Nivel Superior. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2013. Vol. 5, No. 3. Celaya, Guanajuato, México. ISSN 1948-2353.
- Machorro-Cano Isaac y Segura-Ozuna Mónica Guadalupe. (2014). El juego como estrategia de enseñanza-aprendizaje de programación estructurada en las ciencias sociales y administrativas. Congreso Internacional de Investigación en las Ciencias y Sustentabilidad de Academia Journals 2014, Vol. 2. Del 28 al 30 de Mayo, Tuxpan, Veracruz, México. ISSN 2169-6152
- Segura-Ozuna Mónica Guadalupe, Machorro-Cano Isaac, Ortiz-Avenidaño Josefa y Vázquez-Sánchez Ortencia. (2014). El uso de TIC'S en el Embarazo. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chiapas 2014. Vol. 6, No. 4. Del 17 al 19 de Septiembre de 2014 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México ISSN 1946-5351.
- Machorro-Cano Isaac, Segura-Ozuna Mónica Guadalupe, Reyes-Pérez Lina María y Hilario-Pérez Judith. (2014). Percepción del adulto mayor mediante las TIC'S. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chiapas 2014. Vol. 6, No. 4. 2014. Del 17 al 19 de Septiembre de 2014 Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México ISSN 1946-5351.
- Machorro-Cano, I., Segura-Ozuna, M.G., Cruz-Ahuactzi J. y Salazar-Sandoval A. (2016). Simulación de problemas financieros como táctica de aprendizaje en la enseñanza de la programación estructurada en las ciencias empresariales. Primer Congreso Internacional de Academia Journals en Educación Superior Tecnológica Pública Tlaxcala 2016. Vol. 8, No. 2. ISBN 978-1-939982-21-6.
- Machorro-Cano, I., Segura-Ozuna, M.G., Hilario-Pérez J. y Dinorín-Arrieta A.C. (2016). Estudio sobre consecuencias en estudiantes universitarios por el uso excesivo de las TIC. Primer Congreso Internacional de Academia Journals en Educación Superior Tecnológica Pública Tlaxcala 2016. Vol. 8, No. 2. ISBN 978-1-939982-21-6.
- Velázquez-Peña L.E., Rodríguez-Mazahua L., Alor-Hernández G., Olivares-Zepahua B.A., Peláez-Camarena G. y Machorro-Cano I. (2017). Visualización de Big Data: Revisión de técnicas y conjuntos de datos. Congreso Internacional de Mejora de Procesos de Software (CIMPS 2017). Del 18 al 20 de Octubre de 2017, Zacatecas, Zacatecas, México. IEEE Explorer. ISBN: 978-1-5386-3230-7.
- Segura-Ozuna, M.G., Machorro-Cano I., Reyes-Pérez L.M. y Cruz-Ahuactzi J. (2018). Percepción sobre la calidad de vida del adulto mayor. Congreso



Internacional de Investigación Academia Journals Tabasco 2018. Del 14 al 16 de Marzo en Villa Hermosa, Tabasco, México.

- Segura-Ozuna, M.G., Machorro-Cano I., Hilario-Pérez J. y Díaz-Félix D. (2018). Estudio sobre la lactancia materna en la comunidad de Nigromante en Playa Vicente, Veracruz. Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Tabasco 2018. Del 14 al 16 de Marzo en Villa Hermosa, Tabasco, México.
- Leyva-López K.G., Martínez-Esteban M.G., Quijano-Santiago M., Crisanto-Albino M.I., Medina-Juárez D., Machorro-Cano I. y Segura-Ozuna, M.G. (2018). Percepción de la Calidad de los Productos y/o Servicios Ofrecidos en una Taquería Utilizando las TI. Primer Encuentro de Ciencias Empresariales. 15 de Junio, San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca, México.
- Ramos-Deonati U., Alor-Hernández G., Machorro-Cano I., Sánchez-Cervantes, J.L. y Rodríguez-Mazahua L. (2018). Diseño de una aplicación Web para el seguimiento y Control del Sobrepeso u Obesidad a través del paradigma del IoT. Congreso Mexicano de Inteligencia Artificial COMIA 2018. Research in Computer Science, ISSN 1870-4069.
- F. Castro-Medina, L. Rodríguez-Mazahua, A. López-Chau, I. Machorro-Cano and M. A. Abud-Figueroa. (2019). Design of a Horizontal Data Fragmentation, Allocation and Replication Method in the Cloud. 2019 IEEE 15th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 2019, pp. 614-621, doi: 10.1109/COASE.2019.8842934
- Ingrid Aylin Ríos-Méndez; Lisbeth Rodríguez-Mazahua; José Antonio Palet Guzmán; Isaac Machorro-Cano, Silvestre Gustavo Peláez-Camarena, Celia Romero-Torres e Hilarion Muñoz-Contreras (2020). Discovering Emerging Patterns from Medical Opinions about the Decrease of Autopsies Performed in a Mexican Hospital. IEEE 16th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 2020, pp. 798-803, doi: 10.1109/CASE48305.2020.9216751

#### ❖ **DISTINCIONES ACADÉMICAS**

- TERCER lugar en el Quinto Concurso Nacional de Tesis de Posgrado 2008 en el área de Ciencias Computacionales e Informática, otorgado por la Dirección General de Educación Superior Tecnológica el 12 de Diciembre del 2008 en la ciudad de Morelia, Michoacán.



- Reconocimiento a Profesor de Tiempo completo con Perfil Deseable - otorgado por la Subsecretaria de Educación Superior – Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP. Del 2011 al 2023.
- Distinción como Investigador Nacional Nivel 1 otorgado por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Vigencia de Enero de 2022 a Diciembre de 2024.

#### ❖ PUBLICACIONES

##### ARTÍCULOS EN REVISTAS INDIZADAS

- Machorro-Cano, I.; Alor-Hernández, G.; Paredes-Valverde, M.A.; Ramos-Deonati, U.; Sánchez-Cervantes, J.L.; Rodríguez-Mazahua, L. PISIoT: A Machine Learning and IoT-Based Smart Health Platform for Overweight and Obesity Control. *Appl. Sci.* 2019, 9, 3037. Doi: <https://doi.org/10.3390/app9153037>
- Machorro-Cano, I.; Alor-Hernández, G.; Paredes-Valverde, M.A.; Rodríguez-Mazahua, L.; Sánchez-Cervantes, J.L.; Olmedo-Aguirre, J.O. HEMS-IoT: A Big Data and Machine Learning-Based Smart Home System for Energy Saving. *Energies* 2020, (ISSN 1996-1073), Doi: <https://doi.org/10.3390/en13051097>
- Castro-Medina, F.; Rodríguez-Mazahua, L.; López-Chau, A.; Cervantes, J.; Alor-Hernández, G.; Machorro-Cano, I. Application of Dynamic Fragmentation Methods in Multimedia Databases: A Review. *Entropy* 2020, 22, 1352. <https://doi.org/10.3390/e22121352>
- Reyes-Campos, J.; Alor-Hernández, G.; Machorro-Cano, I.; Olmedo-Aguirre, J.O.; Sánchez-Cervantes, J.L.; Rodríguez-Mazahua, L. Discovery of Resident Behavior Patterns Using Machine Learning Techniques and IoT Paradigm. *Mathematics* 2021, 9, 219. <https://doi.org/10.3390/math9030219>
- Castro-Medina, F.; Rodríguez-Mazahua, L.; López-Chau, A.; Cervantes, J.; Alor-Hernández, G.; Machorro-Cano, I.; Arrijoja-Rodríguez, M.L. A New Method of Dynamic Horizontal Fragmentation for Multimedia Databases Contemplating Content-Based Queries. *Electronics* 2022, 11, 288. <https://doi.org/10.3390/electronics11020288>



- Olmedo-Aguirre, J.O.; Reyes-Campos, J.; Alor-Hernández, G.; Machorro-Cano, I.; Rodríguez-Mazahua, L.; Sánchez-Cervantes, J.L. Remote Healthcare for Elderly People Using Wearables: A Review. *Biosensors* 2022, 12, 73. <https://doi.org/10.3390/bios12020073>
- Machorro-Cano, I.; Olmedo-Aguirre, J.O.; Alor-Hernández, G.; Rodríguez-Mazahua, L.; Sánchez-Cervantes, J.L.; López-Chau, A. SCM-IoT: An Approach for Internet of Things Services Integration and Coordination. *Appl. Sci.* 2022, 12, 3133. <https://doi.org/10.3390/app12063133>

### **CAPITULOS DE LIBRO**

- Cano, I. M., Ozuna, M. G. S., Hernández, M. D. E., Contreras, J. A. H., & Láinez, J. J. A. (2016). Influence of ICT in the Industrial Sector MSMEs. In *Handbook of Research on Managerial Strategies for Achieving Optimal Performance in Industrial Processes* (pp. 197-217). IGI Global. Doi: 10.4018/978-1-5225-0130-5.ch010
- Machorro-Cano I., Alor-Hernández G., Cruz-Ramos N.A., Sánchez-Ramírez C., Segura-Ozuna M.G. (2018) A Brief Review of IoT Platforms and Applications in Industry. In: García-Alcaraz J., Alor-Hernández G., Maldonado-Macías A., Sánchez-Ramírez C. (eds) *New Perspectives on Applied Industrial Tools and Techniques. Management and Industrial Engineering*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56871-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56871-3_15)
- Machorro-Cano I., Alor-Hernández G., Olmedo-Aguirre J.O., Rodríguez-Mazahua L., Segura-Ozuna M.G. (2020) IoT Services Orchestration and Choreography in the Healthcare Domain. In: García-Alcaraz J., Sánchez-Ramírez C., Avelar-Sosa L., Alor-Hernández G. (eds) *Techniques, Tools and Methodologies Applied to Global Supply Chain Ecosystems. Intelligent Systems Reference Library*, vol 166. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-26488-8\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-26488-8_19)
- Pacheco-Ortiz J., Rodríguez-Mazahua L., Mejía-Miranda J., Machorro-Cano I., Juárez-Martínez U. (2021) Towards Association Rule-Based Item Selection Strategy in Computerized Adaptive Testing. In: Zapata-Cortes J.A., Alor-Hernández G., Sánchez-Ramírez C., García-Alcaraz J.L. (eds) *New Perspectives on Enterprise Decision-Making Applying Artificial Intelligence Techniques. Studies in Computational Intelligence*, vol 966. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71115-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71115-3_2)



## **ARTÍCULOS PUBLICADOS EN OTROS ÍNDICES**

- Alor-Hernández Giner, Machorro-Cano Isaac, Gómez-Berbís Juan Miguel, Cruz-Ahuactzi Jesús, Posada-Gomez Ruben, Mencke Myriam y Juarez-Martinez Ulises. (2009). Mapping UML Diagrams for generating WS-CDL code. The Third International Conference on Digital Society ICDS 2009. Cancún, Quintana Roo, México, ISBN 978-0-7695-3526-5.
- Machorro-Cano I., Aguilar-Láinez J. J., Esquivel Hernández M. D., Segura-Ozuna M. G., Hernández-Contreras J. A. y Lozano-Muñiz S. (2014). Characterization of micro, small & medium enterprises (MSMEs) at Tuxtepec, Oaxaca: Classification of commercial business. Biotechnology Summit 2014. Santa María Huatulco, Oaxaca, México. ISBN: 978-607-9023-26-3.
- Esquivel-Hernández María Dolores, Segura-Ozuna Mónica Guadalupe, Machorro-Cano Isaac, Aguilar-Láinez José Julián y Hernández-Contreras José Antonio. (2015). Adaptación de un Modelo de Diagnóstico Organizacional para las MiPYMES de San Juan Bautista Tuxtepec, Oaxaca. Revista Salud y Administración Volumen 2 Número 5. ISSN: 2007-7991.
- Machorro-Cano Isaac, Díaz-Navarro Daniel Eduardo, Alor-Hernández Giner, Segura-Ozuna Mónica Guadalupe y Rodríguez Mazahua, Lisbeth. (2015). Mecanismo de transformación de diagramas UML de Casos de Uso a código WSCDL. Revista Research in Computing Science (RCS), Gestión inteligente de información y reconocimiento de patrones Vol. 93, ISSN: 1870-4069.
- Machorro-Cano, I., López-Ramírez, Y., Segura-Ozuna, M.G., Alor-Hernández, G., Rodríguez-Mazahua, L. (2015). Reverse Engineering Process for the Generation of UML Diagrams in Web Services Composition. Springer International Publishing. Trends and Applications in Software Engineering, Vol. 405 of the Series Advances in Intelligent Systems and Computing. ISSN: 2194-5365.
- Machorro-Cano, I., Ramos-Deonati U., Alor-Hernández G., Sánchez-Cervantes, J.L., Sánchez-Ramírez, C., Rodríguez-Mazahua L. y Segura-Ozuna M.G. (2017). An IoT-Based Architecture to Develop a Healthcare Smart Platform. Technologies and Innovation. CITI 2017. Communications in Computer and Information Science, vol 749. Springer, Cham. pp 133-145. ISBN 978-3-319-67283-0. Print ISBN: 978-3-319-67282-3. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-67283-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-67283-0_10).
- Rojas Ruiz R., Rodríguez-Mazahua L., López-Chau A., Peláez-Camarena G., Abud-Figueroa M.A. y Machorro-Cano I. (2017). A CBIR System for the Recognition of



Agricultural Machinery. Revista: Research in Computing Science (RCS), 3rd International Workshop on Intelligent Decision Support Systems for Industry, del 23 al 28 Octubre, Ensenada, Baja California, Mexico. Issue 147, ISSN 1870-4069.

- Machorro-Cano I., Alor-Hernández G., Olmedo-Aguirre, J.O., Rodríguez-Mazahua L. y Segura-Ozuna, M.G. (2018). Design of a Language for IoT Service Composition. 4th International Workshop on Intelligent Decision Support Systems for Industry (WIDSSI 2018). Research in Computer Science, ISSN 1870-4069.
- Machorro-Cano I., Paredes-Valverde M.A., Alor-Hernandez G., del Pilar Salas-Zárata M., Segura-Ozuna M.G. y Sánchez-Cervantes, J.L. (2019). PESSHIoT: Smart Platform for Monitoring and Controlling Smart Home Devices and Sensors. R. Valencia-García et al. (Eds.): CITI 2019, CCIS 1124, pp. 1–14, 2019. Doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-34989-9\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34989-9_11)
- Reyes-Campos, J., Alor-Hernández, G., Machorro-Cano, I., Sánchez-Cervantes, J.L., Muñoz-Contreras, H., Olmedo-Aguirre, J.O. (2020). IntelihOgarT: A Smart Platform to Contribute Comfort in Intelligent Home Environments by Using Internet of Things Paradigm and Machine Learning. In: Valencia-García, R., Alcaraz-Marmol, G., Del Cioppo-Morstadt, J., Vera-Lucio, N., Bucaram-Leverone, M. (eds) Technologies and Innovation. CITI 2020. Communications in Computer and Information Science, vol 1309. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-62015-8\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-62015-8_11)
- Pacheco Ortiz, J., Rodríguez Mazahua, L., Mejía miranda, J., Machorro Cano, I., Hernández, G. A., & Juárez Martínez, U. (2020). Towards Association Rule-based Item Selection Strategy in Computerized Adaptive Testing. Revista Perspectiva Empresarial, 7(2 Supl.1), 19-30. <https://doi.org/10.16967/23898186.666>
- Reyes-Campos, J., Alor-Hernández, G., Machorro-Cano, I., Sánchez-Cervantes, J.L., Muñoz-Contreras, H., Olmedo-Aguirre, J.O. (2020). Energy Saving by Using Internet of Things Paradigm and Machine Learning. In: Martínez-Villaseñor, L., Herrera-Alcántara, O., Ponce, H., Castro-Espinoza, F.A. (eds) Advances in Computational Intelligence. MICAI 2020. Lecture Notes in Computer Science(), vol 12469. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-60887-3\\_38](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60887-3_38)