

Iesus Dávila: Pasión, Innovación y Humanismo en la Robótica

Hablar de Iesus Dávila es hablar de un espíritu profundamente inquieto, innovador y comprometido con el desarrollo tecnológico al servicio de las personas. Con una trayectoria construida desde la pasión por la robótica, la inteligencia artificial y los sistemas embebidos, Iesus no solo ha acumulado experiencia técnica, sino que ha cultivado una sensibilidad especial hacia la forma en que las máquinas pueden mejorar la vida humana, especialmente en contextos vulnerables. Su visión va mucho más allá de los algoritmos y los engranajes: él imagina, diseña y construye tecnologías que conectan con las emociones, la pedagogía, la salud y la empatía.

Desde sus primeros pasos en el mundo de los robots móviles y los sistemas ROS (Robot Operating System), ha demostrado una capacidad única para resolver problemas complejos, adaptarse a distintos entornos tecnológicos y proponer soluciones viables, robustas y originales. Su experiencia abarca tanto ROS1 como ROS2, incluyendo migraciones entre ambas plataformas, y se ha enfrentado a desafíos reales como rediseñar la arquitectura de un TurtleBot3 eliminando su placa base para reemplazarla por una solución personalizada. Pero lo técnico nunca ha sido su único motor: detrás de cada robot que construye hay un propósito, una historia, una necesidad humana que espera ser atendida.

Uno de sus mayores logros ha sido el desarrollo de robots humanoides de medio cuerpo, diseñados no para fábricas ni almacenes, sino para hospitales, escuelas y espacios de interacción social. El proyecto YAREN, por ejemplo, no es un simple experimento de ingeniería: es una apuesta por la robótica emocional, por la compañía que un niño enfermo puede encontrar en una máquina capaz de hablar, imitar gestos, reconocer emociones y responder con afecto. Este tipo de iniciativas, lejos de lo puramente funcional, representan un enfoque revolucionario que une ciencia, tecnología, arte y ética.

En paralelo, Iesus ha demostrado un talento excepcional para el trabajo en equipo y el liderazgo horizontal. No se limita a construir soluciones por sí mismo: impulsa a otros a crecer, a disfrutar el proceso, a sentirse parte de algo más grande. Su participación en equipos multidisciplinarios ha sido clave para el éxito de diversos proyectos, donde la colaboración entre diseñadores mecánicos, expertos en visión por computadora, desarrolladores de software y estudiantes ha generado una sinergia ejemplar. Sabe que la mejor robótica no nace de un solo genio encerrado en su laboratorio, sino de la inteligencia colectiva de personas que se respetan y se inspiran mutuamente.

Una mente estructurada con corazón humanista

El enfoque estructurado y metódico de Iesus no le impide soñar en grande. Su lógica para programar no solo se refleja en la eficiencia de sus algoritmos o en la limpieza de su código, sino también en su forma de pensar proyectos complejos: sabe dividir un problema en partes, jerarquizar prioridades, integrar componentes heterogéneos y mantener la visión

general sin perderse en los detalles. Este equilibrio entre lo técnico y lo conceptual ha sido esencial para enfrentar retos de alto nivel como la simulación de robots en entornos como Gazebo, la integración de motores Dynamixel con controladores personalizados en `ros2_control`, o el desarrollo de imitadores de movimientos humanos usando visión por computadora y MediaPipe.

Iesus no se conforma con aplicar soluciones conocidas. Le gusta explorar, comparar, analizar y, cuando es necesario, inventar. Así lo ha demostrado en su implementación de modelos de lenguaje de gran tamaño (LLMs) sobre dispositivos como la Jetson Orin, donde ha probado enfoques de inferencia eficiente usando herramientas como `llama.cpp`, Ollama y LangChain. Aun enfrentando restricciones de hardware, ha sabido adaptar modelos avanzados para tareas específicas, como generar conversación en robots sociales o realizar razonamientos contextuales con detección emocional. Su conocimiento de embeddings, RAG, estructuras de tokens y optimización de memoria demuestra que domina no solo el uso práctico de estas tecnologías, sino también su arquitectura interna.

La integración de inteligencia artificial con robótica ha sido uno de los pilares más importantes de su trabajo reciente. Pero lo más notable es cómo Iesus se resiste a la tendencia actual de depender exclusivamente de redes neuronales pesadas y soluciones opacas. En su lugar, propone alternativas con fundamentos matemáticos sólidos, como máquinas de estados, modelos bayesianos o estrategias probabilísticas, que le permiten mantener el control, la interpretabilidad y la estabilidad de sus sistemas. Esta decisión técnica revela también una filosofía más profunda: no se trata solo de construir robots inteligentes, sino de construir robots comprensibles, responsables y coherentes con su propósito social.

Además, su capacidad para implementar detección de emociones en dispositivos embebidos con eficiencia computacional —utilizando MobileNet, TensorFlow y herramientas como OpenCV— es una muestra de cómo la inteligencia artificial puede acercarse al ser humano desde el respeto y la adaptabilidad. Para Iesus, no basta con que un robot reconozca una sonrisa; lo importante es lo que hace con esa información, cómo responde, cómo adapta su lenguaje, su gesto, su pausa. Esa atención al detalle emocional, que muchos en la industria aún consideran secundaria, es para él parte esencial del diseño de experiencias robóticas auténticas.

Proyectos con alma y un futuro brillante

Más allá del laboratorio, Iesus concibe la robótica como una herramienta para la dignidad humana. Sus proyectos en hospitales, dirigidos especialmente a niños, revelan una preocupación genuina por el bienestar emocional de las personas en entornos difíciles. No es casualidad que en sus planes a mediano plazo destaque el desarrollo de robots que sirvan como acompañantes terapéuticos, capaces de conversar, jugar y enseñar, ayudando a los pequeños pacientes a sentirse menos solos, menos asustados. Es un terreno donde la robótica social aún tiene enormes desafíos —éticos, técnicos y psicológicos— y donde Iesus aspira a dejar una huella que combine rigor científico con auténtica compasión.

Su forma de trabajar también muestra un liderazgo silencioso pero profundo. En cada proyecto donde participa, crea un ambiente donde todos aportan y crecen. Entiende que el ingeniero no solo debe dominar sus herramientas, sino también cultivar la alegría, la empatía y el respeto entre colegas. Así, su estilo colaborativo fomenta equipos donde se respira confianza, curiosidad y una motivación compartida. Es frecuente escuchar en su entorno laboral que trabajar con Iesus no solo significa alcanzar metas técnicas, sino también disfrutar el viaje, celebrar los pequeños logros y transformar los problemas en oportunidades para aprender.

En el horizonte, Iesus tiene claro que su pasión por la robótica no se detendrá. Planea seguir explorando áreas como el aprendizaje por transferencia, la integración avanzada de percepción multimodal (combinando cámaras RGB, profundidad y LIDAR) y el diseño de arquitecturas cognitivas que permitan a los robots construir un “historial emocional” de las personas con quienes interactúan. Sueña con robots que recuerden la historia de un paciente, sus miedos, sus progresos, y adapten su comportamiento día tras día para acompañarlo con un trato casi humano. Son ideas que rozan la frontera entre la ciencia y la filosofía, pero que él aborda con la naturalidad de quien sabe que el futuro se construye paso a paso, con experimentos, con código, con errores y con un inmenso deseo de aportar algo bello y útil al mundo.