



**Universidad Nacional de Misiones**  
**Facultad de Cs. Exactas, Químicas y Naturales**

## ANÁLISIS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0 Y BIG DATA. PROYECTO DE SOFTWARE: OXÍMETRO FOTOGRÁFICO.

**MAG. ING. CAFFETTI YANINA ANDREA**  
**DOCTORANDO EN INFORMÁTICA**  
 (YANINA007@GMAIL.COM)

### RESUMEN

El entorno tecnológico actual, la competencia global y la posibilidad única de generar un valor agregado a los productos y servicios que se presentan en el mercado, implican necesariamente una transformación de los procesos productivos hacia una industria 4.0. Las TIC crean sistemas de manufactura, gestión, formas de hacer negocios y marketing que impacta en una mayor eficiencia y eficacia a la hora de responder a la demanda existente de la sociedad. Pero si queremos entender el fenómeno global que interactúa en la productividad del mercado potenciándola, debemos entender los alcances de Big Data en la vida cotidiana. El presente artículo es una revisión sistemática de la literatura que intenta contextualizar las transformaciones del mercado hacia una industrial 4.0 inmersas dentro del entorno tecnológico actual, partiendo de los conceptos básicos y proyectando las perspectivas futuras para una tesis de Doctorado en Informática.

### REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0

Crea un enfoque centrado en ecosistemas digitales, generando modelos de negocios innovadores basados en la interconexión de millones de consumidores, máquinas, productos y servicios, siendo Big Data una fase del paradigma intensivo en comunicación e información. Con el fin de identificar las mega tendencias y poner de relieve el amplio panorama de los impulsores tecnológicos de la cuarta revolución industrial, Klaus Schwab por ejemplo, ha organizado la lista en tres grupos: físicos, digitales y biológicos. Los tres están profundamente interrelacionados y las diferentes tecnologías se benefician entre sí gracias a los descubrimientos y los avances que cada grupo va logrando.

### PROYECTO

Sistema de monitoreo remoto para pacientes covid19 positivos en su etapa crítica, incluyendo la posibilidad de implementar IA para diagnósticos más precisos que puedan generar tratamientos particulares.

### BIG DATA

Big Data emerge a partir de la revolución tecnológica iniciada en la década del setenta, es decir la tercera revolución industrial, y esto nos lleva a evaluar las perspectivas a futuro acerca del impacto de la disrupción y la inevitabilidad de los efectos que tendrá sobre nosotros su continuidad y transformación en la industria 4.0.

### TELEMEDICINA

Representa a las formas que posee el intercambio de información médica, incluyendo una variedad de tecnologías de comunicación. Las aplicaciones referidas a la medicina y al cuidado de la salud incluyen telecomunicaciones, y datos que son usados para transferir información médica.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos son la base bibliográfica para el desarrollo de un software de medición del ritmo respiratorio a través de la cámara fotográfica de un smartphone, procesando las imágenes en tiempo real para controlar la función respiratoria en pacientes covid19 positivos críticos emulando la funcionalidad de un oxímetro y utilizando inteligencia artificial para los registros médicos del paciente a fin de proyectar un diagnóstico a corto plazo de la evolución del sistema respiratorio. Este artículo de investigación forma parte del desarrollo de una tesis de posgrado, correspondiente a la carrera de Doctorado en Tecnologías de la Información dictada por la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), la Universidad Nacional de Misiones (UNaM) y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN).

