

ESCUELA DE  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**III CUATRIMESTRE 2021**

Boletín Año 7-Nº18

fidélitás  
Universidad





# Contenido

---

Mensaje de la directora de carrera ..... 3

Mensaje del subdirector ..... 4

Impacto de la transformación digital en el sector empresarial en Costa Rica como consecuencia de las medidas sanitarias tomadas para disminuir la tasa de contagio del COVID-19 ..... 5

Esta ha sido mi experiencia..... 7

# Créditos

---

Redacción:

Ing. Ma Fernanda Soto Quesada, MBA

Colaboración:

Emily Carpio Ugalde

Ing. Ricardo Ruiz Artavia

Revisión:

Ing. Jorge Márquez Colocho

Aprobación:

Ing. Lipcia Munguía Ulloa, MA

Escuela de Diseño Publicitario:

Licda. Sigrid Guth Morales, MBA

Licda. Ana Cisneros Mojica

Diseño:

Jorge Andrés Cartín Zúñiga, Estudiante de Diseño Publicitario





# MENSAJE DE LA DIRECTORA DE CARRERA

**E**stimados colegas ingenieros industriales graduados de la Universidad Fidélitas, estimados estudiantes, estimados profesores, un afectuoso saludo, con la firme esperanza de que, con una proporción bastante grande de la población costarricense vacunada, la tasa de disminución de contagios, las hospitalizaciones y los decesos por COVID-19 se mantengan a la baja y que esto nos conduzca a la recuperación económica sobre todo de los sectores que se han visto más fuertemente afectados. Sabemos que Costa Rica es un país muy buscado por las transnacionales para instalar sus centros de producción o de prestación de servicios, debido a que estas empresas confían en que aquí encontrarán el personal con la formación y la calidad que necesitan para sus procesos. Por eso se tiene que prestar especial atención a suministrar a los profesionales y futuros profesionales los conocimientos teóricos, técnicos y tecnológicos actualizados, así como las llamadas Power Skills, tan necesarias en su desempeño profesional, como en sus relaciones personales. Habilidades como empatía, liderazgo, resiliencia, capacidad de trabajar colaborativamente, de resolver problemas complejos, de reaccionar y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, de aprendizaje permanente, de innovar, de comunicarse de manera efectiva y correcta, de actuar ética y responsablemente.

Todo esto cobra particular relevancia con los dramáticos cambios producidos por la pandemia en la forma de trabajar y de hacer las cosas, pero

particularmente por el advenimiento de la Industria 4.0, en donde conceptos como digitalización, conectividad, IoT, Big Data, automatización, robótica, entre otros, son de uso común. Para que la formación de los profesionales y técnicos de nuestro país siga estando a la altura esperada, las instituciones de educación deben proporcionar a sus estudiantes, conocimientos actualizados usando enfoques de enseñanza basados en la interdisciplinariedad y la aplicación del conocimiento científico y el aprender haciendo, todo dentro de un contexto tecnológico y estimulando el pensamiento innovador. Es nuestro deber y debe ser nuestro compromiso.

Y para cerrar les comparto algo que Dan Breznitz, un experto en innovación, señala en su libro **INNOVATION IN REAL PLACES**:

“La innovación no es invención. Ni siquiera se refiere a la creación de prototipos. La innovación es la actualización de ideas en todos los niveles de la producción de bienes y servicios. Incluye los cambios y las mejoras a una idea inicial, las distintas maneras de producción o la forma de vender un producto o un servicio. Estos procesos son muy importantes para el crecimiento económico y el bienestar de las personas.”

Ing. Lipsis Munguía Ulloa, MA  
Directora Escuela de Ing. Industrial



# MENSAJE DEL SUBDIRECTOR



**B**uen día estimados estudiantes y graduados de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Cadena de Suministros y Logística, de la Universidad Fidélitas, para este boletín me pidieron que les compartiera unas palabras, la verdad es una tarea difícil para mí, pues las únicas palabras que me salen es un enorme agradecimiento a esta institución, que es mi alma mater, y que me abrió las puertas a la docencia, hace aproximadamente tres décadas, son muchas las generaciones de estudiantes que he visto recorrer las aulas y que actualmente, gracias a los avances tecnológicos nos comunicamos por medios electrónicos. El crecimiento que ha tenido nuestra institución ha sido muy grande y de muchos logros, recuerdo desde que estábamos ubicados en Barrio Escalante, donde éramos cuando mucho mil estudiantes, 20 profesores y aproximadamente 15 aulas y un laboratorio de computo, con Lotus 123, Word Perfect, entre otras aplicaciones que con el tiempo han quedado en el baúl de los recuerdos. Desde que nos pasamos a las instalaciones en Santa Marta de Montes de Oca, la universidad ha crecido enormemente y gracias a ustedes por la confianza que siempre nos han brindado, hemos llegado a convertirnos en la mejor universidad privada en Ingenierías de Costa Rica.

Nuevamente les hacemos participe, de parte de la Dirección de la Escuela de Ingeniería Industrial, de las actividades y acciones que se están realizando en la universidad, buscando ofrecer siempre a sus estudiantes el mejor ambiente, la con la mejor

tecnología y las mayores facilidades y técnicas de estudio que les garantice una rápida y exitosa inserción de éxito en el mercado laboral, sobre todo, en este momento en que la industria 4.0 ha traído consigo cambios importantes en los conocimientos y la tecnología.

Entre los cambios que podemos mencionar está la incorporación de simuladores como Witness Horizon, que hemos incluido en el programa de Ingeniería del Trabajo, para que los estudiantes comiencen a familiarizarse con simuladores de procesos, incluiremos adicionalmente simuladores de la plataforma CloudLabs, en los cursos de carrera a partir del próximo cuatrimestre, IQ-2022. Continuamos transformando cursos con la metodología STEM, metodología que permitirá que los estudiantes, aprendan haciendo y de esta manera potencialicen su capacidad de analizar problemas y de encontrar soluciones innovadoras; de manera que el estudiante pueda desarrollar su creatividad y facilite su aprendizaje.

Siempre dispuesto a seguir trabajando por ustedes, no solo como futuros graduados, sino también por la Escuela de Ingeniería Industrial y por la Universidad,

Saludos

Ing. Jorge Márquez Colochio

Sub Director Escuela de Ingeniería Industrial

# IMPACTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL SECTOR EMPRESARIAL EN COSTA RICA COMO CONSECUENCIA DE LAS MEDIDAS SANITARIAS TOMADAS PARA DISMINUIR LA TASA DE CONTAGIO DEL COVID-19



El profesor Ing. Ricardo Ruiz es Ingeniero Industrial con maestría en Logística y Operaciones y una segunda maestría en Administración de Empresas, miembro del Council of Supply Chain Management Profesional, con más de 30 años de experiencia en empresas tanto nacionales como internacionales en el campo de la cadena de aprovisionamiento, manejo de importaciones y exportaciones, indicadores de gestión y manejo del riesgo. En esta oportunidad nos comparte su experiencia con la investigación realizada.

## DON RICARDO ¿DE QUÉ TRATÓ LA INVESTIGACIÓN?

Con la llegada del COVID-19 y con el cierre sanitario, las empresas hacen un cambio en la forma de hacer negocios y empiezan por utilizar el comercio electrónico. Esto me llamó la atención, debido que en el país, la penetración del e-commerce antes de la pandemia estaba alrededor del 45% y pasa a ser el medio principal para hacer negocios. Entonces, me surge la duda de como lo estaban manejando las empresas el tema digital y me propuse investigarlo. Propuse el tema a la Universidad, con un excelente apoyo de la dirección de la carrera de Ingeniería Industrial y de la Subdirección de Investigación. De ahí nace el tema de mi investigación que consiste en conocer el “Impacto de la transformación digital en el sector empresarial en Costa Rica como consecuencia de las medidas sanitarias tomadas para disminuir la tasa de contagio del COVID-19”. Al no existir información en Costa Rica, tuve que empezar por conocer sobre el tema, por lo que se tuvo que realizar una revisión bibliográfica como el concepto de transformación digital, de experiencias de este tema en otros países y que información existía en Costa Rica. Después buscar sujetos de estudio y con base en los fundamentos teóricos y las respuestas de los involucrados realizar unas conclusiones que dieran respuesta al problema planteado.

## ¿CUÁLES FUERON LAS PRINCIPALES CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ESTUDIO?

Las principales recomendaciones de la investigación realizada, que hay un porcentaje alto de empresas que desconocen cómo realizar procesos de transformación digital y que incluso el personal de su empresa no cuenta con los conocimientos para poder llevarlo a cabo, sin embargo, lo tuvieron que hacer para sobrevivir. Esto lleva a otra conclusión, es que no están evaluando si los resultados obtenidos son los mejores y en muchos casos, tan siquiera, ni indicadores utilizan. De ahí la importancia, de realizar programas de formación profesional en estos temas, ya que la digitalización de las actividades de una empresa vino para quedarse.

## ¿PORQUÉ ES IMPORTANTE REALIZAR INVESTIGACIÓN?

Realizar investigaciones nos permite dar un paso más adelante como profesionales, ya que estamos generando conocimiento y proporcionando un granito de arena para que la sociedad en la que vivimos sea cada vez mejor.

Nos proporciona una realidad diferente, un nuevo enfoque de como ver el ámbito profesional en el que uno se desenvuelve. En mi caso, es una realización personal de poder colaborar dando una solución, es pasar a estar en otro nivel profesional. Una investigación no es hacer algo extraordinario, es ver la realidad con ojos de asombro e intentar solucionar algo que nos llamó la atención.





# ESTA HA SIDO MI EXPERIENCIA

Ing. Ma Fernanda Soto Quesada,  
MBA

En esta edición contamos con la participación de la estudiante Emily Carpio Ugalde, a quien tuve el gusto de conocer hace un par de años en las aulas cuando iniciaba la carrera y hoy se encuentra a las puertas de culminar su bachillerato, siempre ha destacado por su gran compromiso y por sus deseos de aprender.

## EMILY, SÉ QUE LABORAS PARA HPE DESDE HACE MUCHO TIEMPO. ¿QUÉ TE LLEVÓ A CURSAR LA CARRERA DE INGENIERÍA EN LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS?

**T**uve la oportunidad de ingresar a esta empresa un noviembre del 2018. Mi única herramienta en ese momento era el inglés y la experiencia de haber trabajado en un centro de llamadas.

La primera vez que ingresé a una universidad (no en la Fidélitas) fue en el 2001, lamentablemente no me asesoré acerca de la carrera que estudié, y ya con el título en mano me di cuenta de que el mercado laboral iba a ser un reto, no tuve más opción que buscar trabajo en otra área.

Por tanto, acá fue donde inició mi curiosidad de querer prepararme a nivel profesional.

En HPE he estado en varios procesos, realmente siempre me ha gustado aprender. Inicié atendiendo tiquetes para pedidos de partes, después pasé al área de calidad, asistente administrativa (siempre en el departamento de logística) y hace unos años tuve la oportunidad de administrar una de las bodegas principales en Latinoamérica, que se ubica en Puerto Rico, y que distribuye sus partes para los diferentes países de Centroamérica y el Caribe.

Tengo compañeros que se encuentran en diferentes países, que ya tenían como base la Ingeniería en Logística, y ellos con sus conocimientos me involucraban para aprender.

En otros países la Ingeniería en Logística y Cadena de Suministros es una carrera que se brinda desde hace varios años, como lo puede ser la Ingeniería Industrial, pero acá en Costa Rica fueron años después que se ofreció. Y realmente, gracias a la universidad Fidélitas, que la introdujo al mercado estudiantil; logré estudiar algo que estaba 100% relacionado a lo que hago y que respaldara mi experiencia.



## ¿CÓMO HA SIDO LA EXPERIENCIA DE CURSAR LA CARRERA?

**D**efinitivamente ha sido una experiencia de mucho aprendizaje y grato. Cuando inicié fueron muchas las dudas que tuve, como por ejemplo si lo iba a lograr, si las matemáticas serían un problema, incluso si iba a lograr terminarla debido a temas económicos. A pesar de que trabajo, estoy casada y tengo gastos en mi casa. Y a esto se suma una variable, que algunas veces es difícil de pronosticar que son los gastos cuando se tienen hijos, y tengo dos hijas.

Sin embargo, en cada clase recibo información tan valiosa y que está alineada a mis tareas diarias o proyectos que realicé en algún momento con una base más empírica, estos fueron ejemplos “vivos” que tuve, para los cuales hoy en día sé cómo enfrentarlos. Ha sido grato, el cerrar un ciclo (académicamente hablando) que finalmente me ha brindado esas herramientas que necesitaba.

## ¿POR QUÉ ELEGISTE A LA U FIDELITAS PARA CURSAR TU CARRERA?

Elegí la carrera ya que es la que más se ajusta a mi experiencia laboral y básicamente la Universidad Fidélitas ha sido la primera en agregarla en su cartera de Ingenierías, además tuve muy buenas recomendaciones de la Universidad, por tanto, no dudé en matricularme.

Ya con el tiempo me percaté también de otros beneficios, como por ejemplo las diferentes opciones de pago. La universidad mantiene convenios con diferentes asociaciones y esto realmente ha sido un plus para avanzar en mi carrera.





## **¿HAS LOGRADO APLICAR LO APRENDIDO EN TU TRABAJO?**

**T**otalmente, en un 100%. Estoy tan consciente del impacto de mis decisiones y del trabajo que realizo día con día, que cada reunión que tengo con mi Manager le comento acerca de las situaciones que enfrenté según los proyectos o actividades que realicé y solicito mucha retroalimentación al respecto, para asegurarme que lo estudiado combinándolo con mi experiencia lo esté aplicando correctamente.

Usualmente en el trabajo se llegan a separar los proyectos por área, en logística esto no puede pasar, al ser una cadena, es sumamente importante que se trabaje en un ambiente colaborativo y con el mismo objetivo. Este principalmente ha sido mi cambio, en aplicar y estar consciente la importancia del end to end de un proceso. Sé la universidad me ha ayudado a tener bases para tomar decisiones más acertadas y a desarrollar mis habilidades, y esto definitivamente me ha ayudado a tener mucha tranquilidad.

## **HAS LOGRADO SER UNA MUY BUENA ESTUDIANTE, PERO ESTA NO HA SIDO LA ÚNICA TAREA, TIENES MÁS RESPONSABILIDADES, UN CARGO EN UNA EMPRESA MUY GRANDE, SOS MAMÁ, ESPOSA, ¿CÓMO HAS LOGRADO CONCILIAR TODAS ESTAS FACETAS DE TU VIDA?**

**H**a sido un reto, y en algunos momentos de toma de decisiones complejas. Sin embargo, mi familia me ha ofrecido todo el apoyo necesario. Esto ha sido sumamente importante, pero las ganas de aprender siempre me permitieron dar solución a los diferentes temas que enfrenté.

Y finalmente la planeación, creo nada se puede concluir sin un plan, muchas veces tenemos claro cuál es el objetivo o lo que se quiere, pero nos quedamos en el análisis de cómo lograrlo o en el sueño. Yo desde el primer día, cuando matriculé, bajé el plan de estudios, y tracé una guía de cuales materias debía de llevar y me coloqué un objetivo de concluir cierta cantidad de materias en un tiempo determinado.

La pandemia, al tener la modalidad virtual me ha ayudado a estar próxima a cumplir mi objetivo, ya que he podido llevar unas materias que únicamente se impartían en la sede de San Pedro, esto hubiese sido un poco complicado por el tiempo de traslado de Heredia a la universidad, pero hasta de las etapas complicadas se debe de sacar ventaja, y definitivamente la virtualidad ha sido una ventaja que he podido aprovechar.

## ¿CUÁL CONSIDERAS QUE HA SIDO EL MAYOR RETO QUE HAS ENFRENTADO COMO ESTUDIANTE?

Cuando inicié definitivamente el administrar el tiempo, siempre tuve claro mi plan, pero en algunas ocasiones los trabajos de la universidad vrs las tareas como mamá y el trabajo se me complicaban. En un cuatrimestre, recuerdo, llevando Cálculo 3 tuve que salir dos veces del país en un mismo cuatrimestre por motivos de trabajo, y a pesar de que siempre llevo mi computadora realmente fue difícil el recuperar ese tiempo y de poder entender la materia. En ese momento decidí mejor repetir la materia, ya que como indiqué las clases eran presenciales y no tenía la facilidad de hoy en día, la cual es poder tener a mano las clases grabadas.

Es parte de los retos que sé muchos enfrentamos y no queda más que tomar decisiones.

## ¿QUÉ LE DIRÍAS A LAS ESTUDIANTES QUE ESTÁN INICIANDO SU CARRERA UNIVERSITARIA?

Como estudiante y como mamá, les recomiendo tomar un tiempo para tratar de entender y reconocer que desean realizar, en que área se sienten más cómodos y desean desempeñarse. Algunas veces se piensa qué, al haber tenido algún bache académico en el cole, ya sea con las matemáticas o letras, esto será un problema para desarrollar alguna carrera. Y esto no es así, yo no fui la mejor estudiante y le tuve miedo a las matemáticas, pero entendí qué, dependiendo de la carrera es parte de, y no la totalidad de las habilidades que se requieren para desempeñar un trabajo.

Es importante también tener un equilibrio de que nos gusta vrs la realidad del mercado laboral. Lamentablemente hay carreras que ya están muy saturadas, y también entiendo que cada persona mantiene una intención diferente de cómo será su futuro, pero definitivamente hay que ser consciente de la inversión que se está haciendo.

Mucho esfuerzo, sé todos tenemos miedos o limitaciones, pero es mucha la satisfacción cuando se logra lo que se quiere.

Para finalizar, insto a la Universidad en seguir innovando con nuevas propuestas, nuevas carreras. El mercado laboral cambia, y es muy importante brindar nuevas opciones a la población estudiantil que sean adaptables a la necesidad del país y del mundo. En mi caso, al agregar esta Ingeniería me ayudó a completar un sueño profesional.

# ¡Feliz Navidad!

Que esta Navidad se traiga alegría, amor y encienda un Año Nuevo lleno de luz y esperanza. Que los logros de este año sean sólo las semillas para ser plantadas y que se cosechen con enorme éxito en los años venideros.

¡Feliz Navidad y felices fiestas!







UNIVERSIDAD FIDELITAS

## CONTÁCTENOS

Para información sobre su carrera Universidad Fidélitas

Teléfono: 2206 8600 / Extensión: 113

Correo: [industrial @ufidelitas.ac.cr](mailto:industrial@ufidelitas.ac.cr)