

## TIEMPOS DE CRISIS TIEMPOS DE OPORTUNIDADES,

¿Cómo enfrentarlos desde su carrera?





## Consejo Editorial

Director:

*Lic. Cristian Chinchilla Monge.*

Editor Ejecutivo:

*M.Sc. Jimmy Rojas Quirós.*

Consejo Editorial:

*Dr. Humberto Sanabria Picado.*

*Licda. Maureen Agüero Mora.*

Asistente:

*Licda. Jenny Rojas Zúñiga.*

Corrector de estilo:

*Lic. Ernesto Guzmán Campos,*

*MAMC.*

Colaboración:

*Carolina Barquero Fernández.*

Diseño y diagramación:

*Valeria Elizondo Cordero.*

Imágenes: <https://www.freepik.es>



### MISIÓN

Contribuir a la formación académica, cultural y personal de los estudiantes UCA; promover la investigación y la actividad asistencial; ofrecer adecuadas posibilidades de desarrollo a profesores y colaboradores; realizar una amplia labor de extensión cultural y promoción social, con una clara finalidad de servicio.



### VISIÓN

Pretendemos conseguir una revista basada en la docencia y la investigación, en la que se promuevan soluciones innovadoras a los problemas y retos de hoy y por ende posicionar la revista por la calidad de contenidos, empleando e incrementando el talento de la comunidad UCA.

**NOTA:**

*Las opiniones aquí expresadas no son necesariamente opiniones de la Revista UCA Profesional.*

# Indice

Artículo Recursos Humanos: El Ave Fénix. M.Sc. Sylvia Álvarez García .....	6	Artículo Ingeniería Informática: La Minería de Datos y sus algoritmos. Ing. Daniela Madriz Pereira .....	18
Artículo Derecho: Adaptabilidad e innovación para estudiantes y docentes. Lic. Leonardo Calderón Barrantes .....	10	Artículo Ingeniería Informática: Enfrentar la nueva normalidad después del COVID es un gran reto tecnológico. M.Sc. Rita Esther Pérez Pérez .....	22
Artículo Sede Siquirres: Tecnología e inteligencia emocional en tiempos de pandemia. Ing. John Jossué Foulkes Blanco .....	14	Artículo Sede Turrialba: El ROP se puede convertir en una solución económica para muchos costarricense en tiempos de crisis y pandemia. Dr. Humberto Sanabria Picado / MBA. Jesús Romero Prado .....	25

1. La primera y más importante, es creer en la Misión y en la Visión de esta revista, porque marcan la pauta de su quehacer educativo.
2. En segundo lugar, se aceptan artículos provenientes de cualquier parte del mundo independientemente de su credo religioso, político o filosófico.
3. Tercero, los autores o autoras asumen la responsabilidad de cumplir con las leyes nacionales e internacionales respecto a los derechos de autor.
4. La cuarta normativa se refiere a los detalles técnicos, a saber: coherencia lógica interna; transversalidad entre el tema, los objetivos, la metodología, la originalidad y la relevancia del tema desarrollado; sentido analítico y didáctico del mensaje o mensajes; poseer una extensión no menor a 10 cuartillas y ni sobrepasar las 15 en letra Arial 12; entregarlo en procesador de palabras dentro de algún dispositivo portátil e impreso; todas las citas deben ajustarse al sistema ISO-APA y si es necesario, las notas aclaratorias se colocan enumeradas al final del artículo y se pueden agregar imágenes para ilustrar la temática desarrollada. El artículo se someterá a la revisión filológica.



***Envíe sus  
comentarios***

*Si desea destacar alguna actividad de su grupo de exalumnos, proponer algún tema o tiene interés en colaborar en la revista, todas las opiniones son bienvenidas en el correo electrónico:*

***[revistas@uca.ac.cr](mailto:revistas@uca.ac.cr)***



## Editorial del Rector

Se aproxima el final de este 2020, año en que, quizás, muchos de nosotros no podremos olvidar; una época diferente de contracción económica, suspensiones laborales, pandemia, descontento social y muchas otras incidencias, que hicieron de este periodo algo inusual, nunca antes vivido por ninguno de nosotros, difícil de imaginar.

Sin embargo, no podría ser un año perdido en el calendario de nuestras vidas. Muchos vieron oportunidades, ventanas, espacios de expansión, posibilidades de crecer como profesional y como persona; producto del confinamiento, muchos convivimos más tiempo con nuestras familias, nuestra verdadera “burbuja”, término que, jamás, había sido acuñado para el significado que hoy conocemos. Cuando todo esto pase, difícilmente, vamos a poder desprendernos del acogedor espacio de teletrabajo que diseñamos en nuestra casa, el café humeante en nuestras tasas, pantuflas y pijamas.

Me complace leer los diferentes artículos de esta revista, en donde se describen las oportunidades frente a la crisis en las diferentes disciplinas, la capacidad de resiliencia del ser humano, la fe en las

personas. El que nos hayamos visto en la necesidad del encierro nos obligó a apreciar y extrañar a un ser en sociedad, junto con la empatía y la cooperación. Las crisis serán superadas y los nuevos tiempos vendrán; sin embargo, debemos aprender de lo vivido: sacar lo mejor del momento, aprender y valorar lo que hoy no tenemos, el abrazo honesto, la sonrisa sincera, el trabajo y al compañero.

Pero aún quedan meses por superar y siempre hay tiempo para reinventarte. Leamos, con detenimiento, los artículos de esta revista, que vienen cargados de ideas y de una visión de positivismo, respecto de la dificultad. Hay oportunidades que debemos aprovechar en nuestro tiempo diario como profesionales; es el momento para ver de frente y quitar aquellos asuntos que no nos ayudan. Definitivamente, en nosotros, está querer hacer el cambio.

¡Muchas gracias, UCA!

Lic. Cristian Chinchilla Monge.

Rector.

## » El Ave Fénix

Desde nuestro papel como gestores del recurso humano, debemos tener una visión mucho más amplia para poder renacer nosotros; pero, también, apoyar a los demás a que,

*poco a poco puedan ir acomodando sus vidas.*



El Ave Fénix es un pájaro de la mitología griega, que se consumía por acción del fuego cada 500 años; pero, luego, resurgía de sus propias cenizas. Cuando le llegaba la hora de morir, hacía un nido de especias y hierbas aromáticas, ponía un único huevo, que empollaba durante tres días, y al tercer día ardía. El Fénix se quemaba por completo y, al reducirse a cenizas, resurgía del huevo la misma Ave Fénix, siempre única y eterna”.

Esta Ave, sin duda, muestra una gran capacidad de resiliencia, cualidad que muchas personas han desarrollado durante la crisis que hemos atravesado en estos meses, de la que hemos sacado lo mejor y lo peor de nosotros. Nos ha permitido, en el mejor de los casos, desarrollar esa resiliencia para poder enfrentar las situaciones que se nos han presentado, en los ámbitos personal, laboral y social.

Desde nuestro papel como gestores del recurso humano, debemos tener una visión mucho más amplia para poder renacer nosotros; asimismo, apoyar a los demás a que, poco a poco, puedan ir acomodando sus vidas. Nuestra capacidad de empatía entra, entonces, en juego para poder brindar ese apoyo a quienes lo requieren: compañeros de trabajo, de estudio, familiares,..., que, por diversas situaciones, no encuentran salida. Algunas veces, pensamos que cada cual es responsable de su vida, y en gran parte es cierto; no obstante, no vinimos a este mundo solos; por lo tanto, en la medida en que las personas que nos rodean estén bien, nosotros lo estaremos y viceversa.

Existen personas que, por su historia de vida, han aprendido a sacar lo mejor de sí, cuando la vida se les pone cuesta arriba; también, hay personas que necesitan un apoyo mayor para poder atravesar estos momentos y salir victoriosas.

Las personas son la parte más importante de cualquier ámbito al que nos refiramos; así que ese siempre debe ser nuestro eje central de acción: enfocarnos en lo que cada cual piensa, siente y

actúa de maneras diferentes, desde sus experiencias; además, no nos corresponde juzgar, sino que debemos ser empáticos y saber guiarlos para que den lo mejor de sí. Para poder hacer eso, debemos estar fortalecidos, fuerza que obtenemos preparándonos, dándonos el tiempo para conocernos primero, trabajando nuestras áreas de mejora, y, de este modo, poder ser ejemplo y guía a quienes nos rodean.

Para quienes nos inclinamos por una carrera de recursos humanos, es importante que tengamos claro nuestro rol y logremos promover el trabajado colaborativo de todos los involucrados en la empresa, buscando siempre ver lo mejor de los demás, y, por supuesto, siendo ejemplo de humanidad, equidad y de sensibilidad para estar atentos a las diferentes situaciones que pueden pasar nuestros colaboradores, tanto a escala personal como laboral. Los resultados serán, en su gran mayoría, satisfactorios tanto para nosotros como para quienes forman parte de nuestros equipos de trabajo. La clave: saber encontrar lo mejor tanto en nosotros como en los demás.

¿Se considera usted una persona resiliente?...

**[...] siendo ejemplo de  
humanidad, equidad y de  
sensibilidad para estar atentos  
a las diferentes situaciones,**

*que pueden  
pasar nuestros  
colaboradores,*



El Fénix se quemaba por completo y,  
al reducirse a cenizas,  
resurgía del huevo la misma Ave Fénix,

*siempre única  
y eterna.*



**M.S.c Sylvia Álvarez García**  
Máster en Psicología Industrial y  
Organizacional.





# MATRÍCULA ABIERTA

I Cuatrimestre 2021



Lecciones

100% **VIRTUALES**  
con *Profesores En Vivo*



#### Bachilleratos y Licenciaturas

- Administración:
  - Administración de Empresas con énfasis en Banca y Finanzas
  - Administración de Recursos Humanos
  - Contaduría
  - Contaduría Pública
- Ingeniería Informática
- Derecho

- Educación:
  - Educación Especial
  - Educación Preescolar
  - Educación en I y II Ciclos
  - Ciencias Naturales
  - Educación Física
  - Administración Educativa

#### Maestrías en Educación



Escanea este  
QR para  
solicitar más  
información.



## » Adaptabilidad e innovación para estudiantes y docentes



La virtualidad, en estos tiempos de crisis, ha permitido a los futuros egresados practicar sus habilidades en la oralidad y el futuro manejo de audiencias virtuales.

Muchos de nosotros añoramos el regreso de la “normalidad”; muchos de nosotros recordamos con nostalgia el año anterior; en lo personal, soy uno de ellos, desde actos tan simples como tomarse un café con amistades, hasta algo tan satisfactorio como compartir el conocimiento en nuestras queridas aulas de la Universidad. Todo esto lo observamos con añoranza; sin embargo, si algo nos ha enseñado este dos mil veinte, es que los humanos somos adaptables a las situaciones novedosas de nuestro entorno y a las nuevas realidades.

No se puede obviar el hecho de que, como personas, tenemos las metas definidas y que este año tan sorprendente y novedoso dificultó muchas de ellas; no obstante, una gran parte de nosotros ha experimentado cambios en razón al pensamiento y trabajo de nuestro día tras día. La palabra “crisis”, sin lugar a dudas, es sinónimo de terror para muchos; pero para otros es la oportunidad perfecta de ejecutar cambios positivos en el actuar y por supuesto, seguir persiguiendo los sueños.

En lo personal, he observado cómo muchos estudiantes saludan a través de sus cámaras con una gran sonrisa y cómo muchos de ellos están con sus niños en brazos e incluso sus mascotas; están felices porque reciben la enseñanza del profesor(a) desde la comodidad de sus hogares; han aprendido a adaptarse a las facilidades tecnológicas y a las ventajas que reciben de estas. Lo anterior no es la excepción de este humilde redactor. He aprendido una valiosa lección en el transcurso de este año: podemos encontrar una oportunidad única e irrepetible en este “tiempo de crisis”, propiamente, la adaptabilidad e innovación.

La vida no debe ser un arraigo confortable; deberá ser un cambio y adaptación, desde las distintas carreras que cursan los estudiantes; en razón a la actividad docente, hemos aprendido juntos a cavar nuevas trincheras de aprendizaje, nuevos pensamientos críticos de nuestras realidades

**Estoy seguro de que muchísimos  
estudiantes y profesores  
desearán  
*al final de este  
duro tramo  
histórico,*  
seguir desde sus casas  
educándose y educando.**

y, de esa forma, logramos romper en cada lección los dogmas impuestos por muchísimos años a la educación presencial.

Estoy seguro de que muchísimos estudiantes y profesores desearán al final de este duro tramo histórico, seguir desde sus casas educándose y educando, toda vez que esta adaptación es una manifestación de la facilidad con la que los humanos podemos superar los obstáculos.

Con respecto a nuestra Escuela de Derecho, puedo agregar que la virtualidad en estos tiempos de crisis ha permitido a los futuros egresados practicar sus habilidades en la oralidad y el futuro manejo de audiencias virtuales, puesto que, incluso, de conformidad a nuestra normativa Procesal Civil, las audiencias de recepción de prueba podrán ejecutarse de forma virtual. (Esto, sin romper la intermediación; situación que estoy convencido de que llegó a ponerse en práctica este año y que se mantendrá a lo largo de los años venideros).

Por otra parte, no podemos obviar el hecho de que muchos de nuestros estimados estudiantes han dejado o pausado sus carreras y algunos de ellos, que continúan con nosotros, sienten temor de un futuro incierto con respecto a la Universidad y las bases que se están dando en los cursos de carrera; en lo personal, les indico que confíen, confíen en



**Confíen en la Universidad Florencio del Castillo, confíen en la trayectoria profesional, la cual cuenta con más de veinticinco años formando profesionales.**

*Sin lugar a dudas esta querida institución ha demostrado de qué está hecha.*

la Universidad Florencio del Castillo, confíen en la trayectoria profesional, la cual cuenta con más de veinticinco años formando profesionales. Sin lugar a dudas, esta querida institución ha demostrado de qué está hecha. de fuertes cimientos, grandes mentes y un admirable liderazgo, tanto en la sede principal, en nuestra noble ciudad de Cartago, como en las distintas cinco sedes, a lo largo y ancho de nuestro país.



**Lic. Leonardo Calderón Barrantes.**  
Licenciado en Derecho y especialista en Derecho Notarial.  
Profesor de Derecho de las Obligaciones II y Teoría General de los Procesos.



UNIVERSIDAD  
FLORENCIO DEL CASTILLO

**MATRÍCULA**  
A partir del 7 de diciembre

Lecciones 100% **VIRTUALES** con *Profesores En Vivo*

**CURSOS BIMENSUALES**



**Técnico**  
en Preparación Física  
y Rendimiento Deportivo



**Técnico**  
Telemática



## ESPECIALÍZATE

- *Financiamiento disponible*
- *Respaldo universitario*
- *Módulos bimestrales*
- *Alta empleabilidad*



**Matrícula desde casa**



contacto@uca.ac.cr



www.uca.ac.cr



@ucacr



@ucacr



61773300

ARTÍCULO SEDE SIQUIRRES

---

## » Tecnología e inteligencia emocional en tiempos de pandemia



*Impacto en el ámbito psicológico,  
socioeconómico.*

La situación de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2, ha generado un impacto en los ámbitos psicológico, socioeconómico y, por ende, en el sector educativo, en donde se encuentra la enseñanza de educación superior. Esto motiva el aumento del nivel de deserción estudiantil, por la falta de recursos y el temor a salir de la zona de confort. Por ello, resulta transcendental adecuar el sistema educativo al entorno actual para mantener a flote la metodología de enseñanza, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación adaptadas al modelo de aprendizaje. En ese sentido, tanto docentes como discentes han tenido que adecuarse al cambio de esta nueva modalidad de educación formal, que, de manera abrupta, genera cambios inesperados para darle continuidad a las clases que anteriormente eran presenciales, cambiándolas por un nuevo modelo educativo denominado: “clases virtuales”.

Las tendencias tecnológicas para el desarrollo de esta modalidad educativa, pretenden sostener las posibilidades y oportunidades que tienen los estudiantes universitarios de ostentar por una carrera, a pesar de las muchas dificultades y esfuerzos en equipo de cómputo, dispositivos móviles, adquisición de mobiliario, acondicionamiento físico del lugar en cada vivienda donde se reciben las clases, así como la inversión en el aumento de ancho de banda de internet, debido a que la pandemia tomó a la sociedad desprevenida, en virtud de que los paquetes de internet que ofrece el mercado costarricense son muy limitados.

Un nuevo modelo de enseñanza se ha incorporado en el sistema educativo costarricense y vino para quedarse, debido a que, en estos tiempos de crisis, ofrece un abanico de oportunidades como lo son: el compartir archivos multimedia, realizar videollamadas de forma individual y grupal, hacer uso de mensajería instantánea, el manejo de buzón de correo, además de facilitar las exposiciones virtuales, bajo la modalidad de compartir pantalla. Al

lado opuesto de esta interesante opción, se encuentra la resistencia al cambio, que siempre ha imperado en el comportamiento del ser humano desde tiempos remotos. En relación a esto, Bill Gates, uno de los pioneros en soluciones tecnológicas, destaca: [...] “siempre subestimamos el cambio que ocurrirá en los próximos dos años y subestimamos el cambio que ocurrirá en los próximos diez años. No te dejes llevar por la inacción”.

El reto más complejo de esta metamorfosis tecnológica es adaptar el entorno y condiciones familiares, en contraposición a los requerimientos que implica esta modalidad, para que los estudiantes no tengan que desertar de los cursos. A pesar de que el sector universitario es uno de los más afectados, a causa de las múltiples disminuciones de jornadas laborales y suspensiones de contratos, el bolsillo de los costarricenses no da abasto para continuar con el costo académico generado por el pago de los estudios profesionales. (Producto de esto es que la oferta académica ha disminuido de forma significativa en las universidades públicas y privadas).

Dentro de las cualidades del ser humano, se encuentra la inteligencia emocional. En estos tiempos de crisis, la clave está en desarrollarla en el momento oportuno, con el fin de satisfacer las necesidades de recursos y las carencias emocionales. Hoy, se encuentra gran cantidad de personas que han surgido como emprendedoras, desarrollando increíbles proyectos que solventan o mejoran su condición socioeconómica, todo gracias a la adaptabilidad y el pensamiento analítico.

*Inteligencia  
emocional.*



*Siempre subestimamos  
el cambio que ocurrirá*  
en los próximos dos años y subestimamos el cambio  
que ocurrirá en los próximos diez años.



**Ing. John Jossué Foulkes Blanco**  
Lic. en Ciencias de la Computación con  
Énfasis en Desarrollo de Aplicaciones  
Informáticas, Lic. en Adm. de Empresas  
con Énfasis en Gerencia General.  
Profesor universitario.





ACADEMIA  
**DE IDIOMAS**  
FLORENCIO DEL CASTILLO

OXFORD  
UNIVERSITY PRESS

**NUEVO**

## Programa Inglés Conversacional **para Adultos**



**kids**  
de 3 a 6 años

**Regular**  
**COURSES**  
a partir de los 18 años

**Titulación**  
**PARALELA**  
para estudiantes UCA

**Tweens**  
de 7 a 12 años

**teens**  
de 13 a 17 años

**Programa Intensivo**  
de Actualización de Inglés  
**para Educadores**



2551-3333  
4031-9737



@idiomasflorencio



academiadeidiomas@uca.ac.cr

contacto@uca.ac.cr

**www.uca.ac.cr**

# » La Minería de Datos y sus algoritmos



## *Minería de Datos*

se define como un conjunto de técnicas que sirven para analizar automáticamente la información.

La Minería de Datos se define como un conjunto de técnicas que sirven para analizar automáticamente la información, permitiendo descubrir conocimientos interesantes o patrones en los datos.

El Data Mining -así conocido en inglés- se entiende que son las técnicas de extracción de datos y están diseñadas para explicar o comprender el pasado; pero también para predecir el futuro. Dentro de sus finalidades, es la investigación lo que motiva el inicio de la prospección de datos; su fin será apoyar la toma de decisiones basadas en hechos reales, en lugar de intuiciones.

Se parte de varios algoritmos, los cuales son aplicados en la Minería de Datos que muestran los resultados que se quieren dentro de las técnicas de análisis. Los más utilizados son: **Árboles de decisión:** Los algoritmos de árbol de decisión consisten en organizar los datos en elecciones que compiten, formando ramas de influencia después de una decisión inicial. El tronco del árbol representa la decisión inicial, y empieza con una pregunta de sí o no, como tomar o no el desayuno. Tomar desayuno y no tomar desayuno serían las dos ramas divergentes del árbol, y cada elección posterior tendría sus propias ramas divergentes que llevan a un punto final.

**El algoritmo K-means** se basa en el análisis de grupos. Trata de dividir los datos recogidos en “bloques” (“clusters” en inglés) separados, agrupados por características comunes.

**Máquinas de vectores de soporte:** Los algoritmos de máquinas de vectores de soporte toman datos de entrada y predicen cuál de las dos posibles categorías incluyen los datos de entrada. Un ejemplo sería recoger los códigos postales de un grupo de votantes e intentar predecir si uno es demócrata o republicano.

**Técnicas de extracción de datos,  
que están diseñadas para**

*explicar o  
comprender  
el pasado;*  
**pero, también,**  
*para predecir  
el futuro.*

**El algoritmo a priori:** Normalmente controla los datos de transacciones. Por ejemplo, en una tienda de ropa, el algoritmo podría controlar qué camisas suelen comprar juntas los clientes.

**El algoritmo EM:** Este algoritmo define parámetros analizando los datos y predice la posibilidad de una salida futura o evento aleatorio dentro de los mismos parámetros de datos. Por ejemplo, el algoritmo EM podría intentar predecir el momento de una siguiente erupción de un géiser; según los datos de tiempo de erupciones pasadas.

**Algoritmo PageRank:** Es un algoritmo base para los motores de búsqueda. Puntuación y estima la relevancia de un trozo determinado de datos dentro de un gran conjunto, como un único sitio web, en un conjunto mayor de todos los sitios web de Internet.

**Algoritmo AdaBoost:** Su función, dentro de otros algoritmos de aprendizaje, es la de anticipar un



Se parte de varios algoritmos, los cuales son aplicados en la Minería de Datos, que muestran los resultados que se quieren, dentro de las técnicas de análisis.

comportamiento, según los datos observados, para que sea sensibles a extremos estadísticos. Aunque el algoritmo EM puede sesgarse, debido a un géiser que tiene dos erupciones en menos de un minuto, cuando normalmente tiene una erupción una vez al día, el algoritmo AdaBoost modificaría la salida del algoritmo EM, analizando la relevancia del extremo.

**Algoritmo del vecino k más cercano:** Este algoritmo reconoce patrones en la ubicación de los datos y los asocia a los datos mismos con un identificador mayor. Por ejemplo, si quieres asignar una oficina postal a cada ubicación geográfica del hogar y tienes un conjunto de datos para cada ubicación geográfica del hogar, el algoritmo del vecino k más cercano asignará las casas a la oficina postal más vecina, según su proximidad.

**Naive Baye:** El algoritmo predice la salida de una identidad, basándose en los datos de observaciones conocidas. Por ejemplo, si una persona tiene una altura de 6 pies y 6 pulgadas (1,97 m) y lleva una talla 14 de zapatos, el algoritmo Naive Baye podría predecir, con una determinada probabilidad, que la persona es un hombre.

**Algoritmo CART:** “CART” es una sigla en inglés que significa análisis de árbol regresivo y de

clasificación. Al igual que los análisis de árboles de decisión, organiza los datos según opciones que compiten, como si una persona ha sobrevivido a un terremoto. Al contrario que los algoritmos de árboles de decisión, que solo pueden clasificar una salida o una salida numérica basada en la regresión, el algoritmo CART puede usar los dos para predecir la probabilidad de un evento.

Por lo tanto, existen varias técnicas que permiten una Minería de Datos más exacta, acorde con la indicación del mercado de investigación, en la que se redirigen los datos por necesitar.

## Referencias

Los mejores 10 algoritmos en minería de datos. Disponible en [https://techlandia.com/mejores-10-algoritmos-mineria-datos-info\\_295108/](https://techlandia.com/mejores-10-algoritmos-mineria-datos-info_295108/). 2020



**Ing. Daniela Madriz Pereira.**  
Bachiller Ingeniería en Informática.

Cursos libres  
virtuales



Además  
del curso



Normas  
APA



**LESCO**  
Lengua de Señas  
Costarricense



Técnicas, Métodos  
y Estrategias de  
Lecto-Escritura



**Portugués  
Virtual**



**Competencias  
para el Desarrollo  
Profesional**



Curso Virtual  
**Disciplina  
Positiva**



**Inglés  
Virtual**



**UNIVERSIDAD**  
FLORENCIO DEL CASTILLO

PARA MÁS INFORMACIÓN:

Llamar al teléfono: 2591-4563, ext.: 209 • Correo electrónico: [asistenciaeducacionvirtual@uca.ac.cr](mailto:asistenciaeducacionvirtual@uca.ac.cr)

# » Enfrentar la nueva normalidad después del COVID es un gran reto tecnológico



El gran reto tecnológico ha sido ofrecer soluciones inmediatas a

*corto plazo,*

dejando el buen nombre del área de tecnología en alto.

Este año 2020 ha sido un período que ha tocado enfrentar de diferentes maneras, muchas situaciones de la vida cotidiana, ya que es un acontecimiento que la sociedad no esperaba y que ha cambiado el mundo, la forma de mirar nuestros alrededores, nuestras formas de vivir, nuestros comportamientos y hábitos.

Uno de los aspectos más relevantes, en estos tiempos, es la forma cómo la sociedad ha enfrentado, de una manera acelerada, la transformación digital: las compañías han trabajado arduamente desde la virtualidad en sus planes laborales, lo cual ha causado que el área de tecnología sea un pilar importante en la asignación de nuevos roles, nuevas reglas y prioridades.

Basándonos en esta gran experiencia adquirida gracias a la pandemia, el innovar ha sido de gran impacto; por ello, nos sentimos comprometidos en exigirnos más y ser excelentes. El gran reto tecnológico ha sido ofrecer soluciones inmediatas a corto plazo, para dejar el buen nombre del área de tecnología en alto.

A pesar de las consecuencias que ha traído este virus, podríamos preguntarnos: ¿La tecnología está preparada para enfrentar “la nueva normalidad”? Es un tema que se puede interpretar de diferentes formas, desde la sensibilización de los empleados hasta las herramientas que se pueden ofrecer para el regreso a las oficinas.

Las herramientas tecnológicas, evidentemente, forman parte de las transformaciones necesarias en las organizaciones, al dotar de diferentes soluciones digitales online, de acuerdo con el tipo de negocio que incluye un servicio completo, desde una compra hasta la entrega de un producto, sin tener ningún tipo de contacto en sus métodos de pago.

Actualmente, millones de personas pasaron a los accesos remotos, que les ofrece la compañía para la

cual laboran, y realizan sus labores diarias, lo cual se puede considerar de gran beneficio en cuanto al ahorro de tiempo en desplazamientos y en respaldo de información: el contar con grabaciones de reuniones ha servido de auxilio para recuperar información, aunque han sido medidas temporales; ahora, se pueden considerar como estrategias ágiles, lo que ha llevado a evaluar la posibilidad de implementar sus herramientas en la nube, para otorgar un gran paso a la automatización en sus operaciones, aumentando su eficacia y eficiencia.

A medida que pasan los días, veremos infinidad de avances en la tecnología; de acuerdo con las necesidades, se podrían ver, en un corto plazo, algunos robots realizando ciertas labores básicas en ciertas fábricas de operación diaria, pues no pueden tener a sus empleados laborando desde su casa. Además, sin dejar de lado la flexibilidad, se debe definir quién puede laborar desde su casa y quién asiste a su lugar de trabajo, garantizando la protección de sus empleados, frente a cualquier nuevo brote de contagio.

Considero que las empresas se han ido preparando y han diseñado su plan de regreso a las oficinas de una manera muy segura, pensando siempre en sus colaboradores, lo cual no queda duda de que pueden tornar poco a poco, teniendo en cuenta los cuidados básicos, priorizando las formas de trabajo digitales y a distancia.

**Basándonos en esta gran experiencia adquirida gracias a la pandemia, el innovar ha sido de gran *impacto*; por ello nos sentimos comprometidos a exigirnos más y a ser excelentes.**



*Las herramientas tecnológicas,*  
evidentemente, forman parte de las transformaciones  
necesarias en las organizaciones, al dotar de diferentes  
soluciones digitales online, de acuerdo con el tipo de  
negocio, que incluye un servicio completo, desde una  
compra hasta la entrega de un producto, sin tener ningún  
tipo de contacto en sus métodos de pago.



**M.Sc. Rita Esther Pérez Pérez.**  
Licda. en Ingeniería de Sistemas



## »» El ROP se puede convertir en una solución económica para muchos costarricense en tiempos de crisis y pandemia

El ROP es una parte esencial de la seguridad social costarricense, tema que empezó a utilizarse en 1941 en la Carta del Atlántico y se fundamentó en el principio de "que todas las naciones tienen el deber de protegerse de las contingencias en el campo económico y social a fin de garantizarles, a los ciudadanos,

*las mejores condiciones de vida y progreso económico".*

Con el propósito de abordar el tema del ROP (Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias), es importante realizar una contextualización para ordenar algunos conceptos relacionados con la seguridad social en Costa Rica y los pilares que constituyen nuestro sistema de pensiones.

Nuestro sistema de pensiones es complejo y está formado por un sistema multipilar. Se compone de tres pilares: el primero es el régimen colectivo, al que pertenece cada uno de los trabajadores, que puede ser el Régimen de Invalidez Vejez y Muerte (IVM) u otros regímenes. En este régimen colectivo todos aportan: el trabajador, su patrono y el estado; todo va a un mismo fondo y al pensionarse, cada uno recibirá un monto de ese dinero cada mes, el cual se calcula como un porcentaje de sus últimos salarios; el segundo es el ROP que es de capitalización individual; es un ahorro reunido a lo largo de los años por el trabajador que cuenta con el aporte del patrono y es administrado por las operadoras de pensiones en cuentas individuales; el tercer pilar, es el régimen complementario de pensiones complementarias, que son planes en los que el trabajador ahorra en forma voluntaria, mes a mes, para complementar las otras dos modalidades de pensión (SUPEN, 2020).

Es importante contextualizar diciendo que el ROP es una parte esencial de la seguridad social costarricense, tema que empezó a utilizarse en 1941 en la Carta del Atlántico y se fundamentó en el principio de “que todas las naciones tienen el deber de protegerse de las contingencias en el campo económico y social a fin de garantizarles, a los ciudadanos, las mejores condiciones de vida y progreso económico”.

En 1958, surge en Costa Rica el Régimen de Pensiones del Magisterio Nacional como un esfuerzo de protección de las contingencias, de manera colectiva, para evitar que alguien tuviera dificultades económicas en el momento en que

dejara de acceder al trabajo como fuente de ingreso.

En Costa Rica hay un tema específico con el tema de las jubilaciones y la seguridad social y es que para el año 1998 se hizo una discusión, a escala nacional, para determinar el modelo que se debía seguir en un supuesto tema de concertación nacional, para afrontar los problemas que, en ese momento, se tenían en torno al tema.

El ROP surge para complementar los montos que aportan los sistemas de pensiones básicos (CCSS, JUPEMA y Poder Judicial). En cada uno de ellos se cuenta con este régimen obligatorio de pensiones. Aquel aparece en el 2001, con las primeras cotizaciones, que tenían un transitorio, el cual indicaba que, después de los primeros diez años, dado que no se llegaba a acumular lo suficiente, se les devolvería a esos primeros cotizantes, el monto total en un solo tracto. Posterior a este transitorio, el método de cálculo estimaba que, si al jubilarse, el monto acumulado era menor al 10 % de su pensión, se le devolvería en un solo tracto; pero, en caso contrario, se devolvería mes a mes, hasta que se acabara con el capital acumulado.

Este hecho generó molestias, especialmente en el régimen del Magisterio Nacional, dado que se daba un trato diferenciado en situaciones similares. Además, se estimó que, en el cálculo estimado, se daba una esperanza de vida de 115 años, lo cual parece un dato sin fundamento real. Esta condición hizo parecer que los trabajadores no recibirán el monto que les correspondía; aunque por este hecho siempre se retiraba el monto total acumulado, ya fuera por pensión o por el traslado a los beneficiarios. Si la persona fallece, este capital pasaría a sus beneficiarios, lo cual no presentaba un factor atractivo para los jubilados que contaban con esta condición.

Si la persona no tenía beneficiarios en el sistema básico, podía designar a las personas que recibirían este dinero; no obstante, si la persona no tenía

beneficiarios, había que realizar un juicio sucesorio. Este tema fue modificado para que se aplicaran los mismos criterios del Fondo de Capitalización Labora (FCL).

Desde hace algún tiempo, se empezó a escuchar, desde las vocerías de muchos jubilados de nuestro país, un alto grado de malestar por la forma en que la Ley de Protección al Trabajador N° 7983 de 16 de febrero de 2020, distribuía el Fondo del Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias (ROP) que, en el momento de su implantación, buscaba que el legislador de la época construyera un segundo pilar que complementara el monto de la pensión.

Para poder comprender el sinsabor de un sector tan importante de la población, se verifican primero algunos enunciados de la ley N°7983, que por mucho tiempo pasaron desapercibidos por los costarricense, al ser un asunto meramente aritmético y también, porque muchas personas desconocieron por años el parámetro implantado por la Superintendencia de Pensiones (SUPEN) para la distribución de los fondos del Régimen Obligatorio de Pensiones (ROP).

La realidad actual nos permite saber que, en estos momentos, lo que está pasando es que hay personas que ya tienen bastante tiempo de estar acumulando dinero; entonces, su pensión complementaria supera el monto del 10% y no lo pueden retirar. En esta situación, se encuentran, según estudios actuariales, un número cercano a las dieciséis mil personas.

Por esta razón, muchas personas empezaron a levantar la voz, debido a que comenzaron a resultar perjudicados con lo que estaban recibiendo mes a mes del ROP, lo que se denominó popularmente como un “gota a gota”, porque la ley del 2020 tuvo en la práctica una discriminación en perjuicio de muchas personas, quienes, para poder realizar el retiro de su fondo complementario de pensiones, lo tuvieron que hacer por medio de la modalidad de retiro programado del ROP, el cual establece la

## La realidad actual

**nos permite saber que, en estos momentos, lo que está pasando es que hay personas que ya tienen bastante tiempo de estar acumulando dinero; entonces su pensión complementaria supera el monto del 10 % y no lo pueden retirar. En esta situación se encuentran, según estudios actuariales, un número cercano a las dieciséis mil personas.**

entrega mes a mes de una parte de su capital y una parte de los intereses. Esto, a primera vista, parece lo más conveniente; el problema es que, cuando hacen el cálculo, se toma una expectativa de vida de ciento quince años, lo que implica una pensión complementaria muy baja, al estar distribuida en tanto tiempo y prácticamente el jubilado muera, antes de disfrutar la totalidad de su fondo de pensiones.

Lógicamente, eso hace que una persona que se pensiona a los sesenta y cinco años, tenga que distribuir su fondo en los próximos cincuenta años, porque no se toma la expectativa de vida del Instituto de Estadísticas y Censos, que ronda los ochenta años, sino algoritmos demográficos (los ciento quince como la edad máxima, en que había llegado un costarricense cuando se creó la ley).

Ante la inquietud de muchas personas, se ha sugerido que el fondo de pensiones se distribuya

en un solo tracto, en el momento de que la persona se jubila. Es importante aclarar que la génesis de un Fondo Complementario de Pensiones tiene una finalidad, desde su constitución, y esto se debe a que el ROP se contempló como parte de la pensión y está vinculada a la principal, como un complemento a su pensión misma, a fin de poder tener una mejor calidad de vida en la vejez.

Además, como parte de la seguridad social, la cuenta individual del ROP está protegida de embargos y fiscalmente; es decir, no paga impuestos de renta; pero no es planeado para retirarlo de inmediato, de la misma manera que la gente no retira la pensión del régimen IVM de una sola vez.

Dada esta realidad y después de casi dos años en análisis, debate y discusión, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley para resguardar el derecho de los trabajadores a retirar los recursos de la pensión completaría. Ella busca una distribución más justa y equitativa del ROP, sin que esta ponga en riesgo el fondo de las personas que se pensionen en el futuro y tampoco que se arriesgue la estabilidad financiera de las Operadora de Pensiones. Entre sus principales enunciados, esta ley contempla las siguientes modalidades para la distribución del ROP:

Las personas que se pensionen antes del 1 de enero de 2021, podrán acelerar el retiro de los fondos de su cuenta mediante uno de dos mecanismos: el primero, por medio del pago de una mensualidad durante treinta meses, hasta agotar el saldo acumulado; o la segunda, es la opción de un plan de beneficios que iniciará con el retiro del 25% del saldo, sesenta días después de solicitarlo; dos retiros del 25% del remanente cada nueve meses, y el 25% restante nueve meses después. Durante esta segunda modalidad, el pensionado continuará recibiendo una pensión mensual cuyo monto será invariable.

Por otro lado, las personas que se pensionen a partir del 1 de enero de 2021 y hasta el 18 de febrero de 2030, podrán acelerar el retiro de los recursos del

ROP, mediante la modalidad de rentas temporales, equivalente a la cantidad de cuotas aportadas. En caso de que el monto de la pensión mensual sea menor al 20% de la pensión mínima del régimen IVM de la CCSS, lo que recibirá la persona por mes, por concepto de ROP, será ese monto mínimo, hasta agotar su saldo.

A partir del 19 de febrero de 2030, las personas que se pensionen estarán sometidas a la regla por la cual no podrán retirar el ROP hasta la fecha en que adquieran el derecho de pensión. Una vez llegado ese día, podrán escoger una de las cuatro modalidades ofrecidas por la ley: renta vitalicia, retiro programado, renta permanente o renta temporal, calculada hasta su expectativa de vida condicionada.

Además, esta ley dispone de la incorporación en el proyecto de un criterio sostenido por la Sala Constitucional, que permitirá a los afiliados y pensionados, que enfrenten una enfermedad terminal, debidamente calificada por la CCSS, optar por el retiro total de los recursos de su ROP. Salvo esta excepción, ninguna otra persona podrá retirar la totalidad de su ROP.

En el caso de que la pensión mensual calculada por alguna de las modalidades anteriores, con excepción de la renta vitalicia, sea menor a un 20% de la pensión mínima del Régimen de IVM, la pensión otorgada por el Régimen Obligatorio de Pensiones será ese monto, el cual se seguirá abonando hasta que se agote el saldo acumulado.

Esta es la nueva realidad de Costa Rica y este es nuestro modelo de pensiones complementarias que entrará a regir en pocos días, por lo cual, desde las Universidades y desde nuestros lugares de influencia profesional y personal, debemos convertirnos en agentes de información para que todos los costarricenses conozcan cómo está la situación actual para retirar su fondo complementario de pensiones y cuál va ser la modalidad que le va

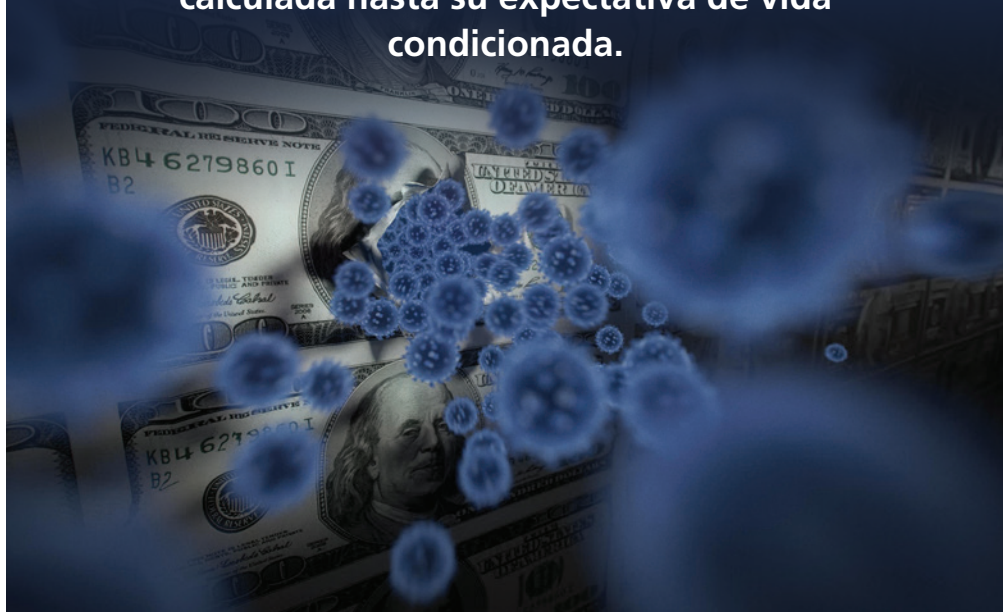
corresponder, dependiendo del año en que llegue el momento de su jubilación.

En una época en que los jubilados han visto una devaluación importante de las pensiones, así como el hecho de que muchos de los jubilados cuentan con pensiones bajísimas, la entrega del ROP podría significar un alivio en sus finanzas en tiempos de pandemia. Por otro lado, no podemos olvidar que este tipo de regímenes han surgido en el marco de la seguridad social como parte de plataformas solidarias, que se acumulan con el apoyo de otros iguales que constituyen el sistema en sí. Asimismo, aunque la entrega de todo el ROP en tiempo de pandemia podría ayudar no solo a reactivar la economía, sino también a aliviar las cargas económicas de algunos jubilados, también podría ser una forma de gastar los ahorros a mediano plazo para atender las contingencias económicas como fue previsto.

**A partir del 19 de febrero de 2030, las personas que se pensionen estarán sometidas a la regla mediante la cual**

*no podrán retirar el ROP hasta la fecha en que adquieran el derecho de pensión,*

**una vez llegado ese día, podrán escoger una de las cuatro modalidades ofrecidas por la ley: renta vitalicia, retiro programado, renta permanente o renta temporal calculada hasta su expectativa de vida condicionada.**



**Dr. Humberto Sanabria Picado.**  
Vicerrector de Investigación y Extensión,  
Universidad Florencio del Castillo.  
Director Regional de Educación de  
Turrialba. Profesor Universitario.



**MBA. Jesús Romero Prado**  
Asesor Parlamentario, Asamblea  
Legislativa de Costa Rica. Profesor  
Universitario, Universidad Florencio del  
Castillo y Universidad de Costa Rica.

**Contamos con cinco sedes regionales en diferentes puntos del territorio nacional:**

➤ **CARTAGO**

De la esquina sureste de los Tribunales de Justicia 75 metros al sur, Cartago.

2591-4750 • 2552-4222 • 2591-1080  
2552-3060 • 2552-2637 • 2591-4522  
2591-4562 • 2591-4563 • 2552-2200

➤ **HEREDIA**

**Oficinas Administrativas:** Avenida 1, calle 8 y 6. De la esquina noreste del Palacio de los Deportes (Piscina) 275 metros al este.

2560-1623, 2560-1624.

➤ **SIQUIRRES**

Barrio San Martín, de el antiguo Cable Caribe 150 metros al oeste, Siquirres, Limón,

2768-2243 y 2768-5272

➤ **TURRIALBA**

Del parque central 75 metros norte frente a la Casa de la Cultura Jorge Debravo, Turrialba.

2556-0158 y 2556-2753

➤ **DESAMPARADOS**

De la Clínica Marcial Fallas 150 metros al sur contiguo a Ekono, Desamparados.

2259-7683 y 2259-8215

➤ **PÉREZ ZELEDÓN**

De la terminal de autobuses MUSOC 75 metros oeste, Pérez Zeledón.

22102-6898 y 2102-6897



[contacto@uca.ac.cr](mailto:contacto@uca.ac.cr)



[www.uca.ac.cr](http://www.uca.ac.cr)