

Orientación Vocacional

3

Orientación para nuestra población infantil

La Adolescencia

4

Madre sólo hay una... ¡qué cansado!

Profesionales del Siglo XXI

6

Profesionales destacados por su talento, esfuerzo y aporte a la sociedad

Termómetro Ocupacional

8

¿Por qué es importante generar más y mejores oportunidades de trabajo en Costa Rica?

Pizarra Científica y Tecnológica 10

Estudiantes que destacan por su talento, esfuerzo y aporte a la sociedad

Desarrollo Profesional 12

Liderazgo transformacional

Perfiles de Carreras

❖ Ámbitos de carreras en Ingeniería grupo b) que se complementan y aportan conocimiento y desarrollo y ofrecen un abanico de oportunidades para la escogencia de carrera. 13

❖ Posgrados con un polo de interés en Humanidades, Ética y Filosofía 14

❖ Administración en punto de venta 16

❖ Comunicación para el cambio social en tiempos inciertos 17

❖ Ingeniería del Software Verde 18

❖ CENFOTEC: No te pierdas el #MakeFaire San José 2024 20

Sabías que CONAPE financia:



Materiales ✓



Transporte ✓



Gastos ✓



Equipo ✓



Matrícula ✓



Estadía ✓

¡Le hacemos **CHECK** al II semestre!



Orientación Vocacional



Orientación para nuestra población infantil

Nos viene preocupando desde hace algunos años, cómo se ha ido deteriorando la educación que ofrece nuestro país a la niñez en las escuelas y en los centros de atención de preescolar.

Principales carencias y cómo podrían abordarse

- ✓ La debida y oportuna atención a la población afectada sea por violencia, pobreza, deficiencias escolares o falta de oportunidades

- ✓ Trabajo con las familias afectadas para su atención y asesoría
- ✓ Coordinación y apoyo con instituciones como: MEP, CCSS, PANI, IMAS, Defensoría de los Habitantes, ONGs, grupos comunales y municipales autorizados
- ✓ La coordinación con universidades

des para que se formen grupos de Trabajo Comunal en este ámbito

- ✓ La coordinación con los Colegios de Profesionales en Orientación, Psicología y Trabajo Social, para desarrollar programas de capacitación apropiados
- ✓ La preparación oportuna y de calidad al personal docente, para mejor manejo en la detección y referencia de estudiantes que lo necesiten
- ✓ La preparación y actualización en conceptos, métodos, evaluación y tecnología, tanto para los nuevos educadores en formación como para los que ejercen y lo

necesitan. Esto para potenciar el mejoramiento de la educación

- ✓ La carencia, a nivel institucional o regional, de personal para atención y asesoría en los ámbitos de Orientación, Educación Especial, Psicología y Trabajo Social para las instituciones
- ✓ El seguimiento permanente en cada institución a la población que abandona sus estudios y una estrategia apropiada para su reincorporación
- ✓ Mejores oportunidades en las escuelas para que sus estudiantes participen en la oferta amplia de actividades deportivas, artísticas, ambientales y de apoyo comunal
- ✓ Centros educativos que organicen actividades para detectar violencia intrafamiliar y prevenir desenlaces desafortunados también dentro de los centros educativos



Algunas ideas a considerar

- ▶ Mínimo 1 profesional en Orientación en cada escuela grande
- ▶ 1 o 2 itinerantes profesionales en Orientación para un grupo de escuelas pequeñas o medianas, por ejemplo, en cada circuito escolar
- ▶ Un equipo de Orientación, Psicología, Trabajo Social y Educación Especial para cada Asesoría Regional de Orientación, que favorezca la asesoría, capacitación y supervisión sistemática, supervisada por el DOEV del MEP



La Adolescencia

No te sobresaltes, este no es un texto queja, no es un artículo subjetivo, ni un estudio de caso descriptivo entre la madre y su hijo adolescente, más bien son dos perspectivas que a lo largo de la vida profesional he escuchado en diversas personas.

La primera perspectiva que les comentaré es como una "imposición social", donde las madres son seres que todo lo saben, que todo lo pueden, que todo lo encuentran, que vienen del mundo de las "chicas superpoderosas", que tienen la capacidad de hacer cincuenta cosas a la vez, madres que nunca se cansan, que son capaces de quitarse el pan de la boca para alimentar a sus hijos, que se levantan de primero y se acuestan de último, que hacen o administran todos los oficios de la casa y son profesionales super exitosas, madres que sacan permiso de su trabajo para ir a reuniones colegiales, reponiendo su tiempo extra horario, están en la reunión de padres y las nombran parte del comité de padres que sólo se reúnen una vez a la semana.... Aquellas otras dicen: que viejas más vagas, no tienen nada que hacer y por eso se meten en cuanto comité hay en la escuela..., sin saber los tejes y manejes que hacen para poder colaborar. Estas madres que viven vigilantes de sus hijos y de otras, atendiendo las necesidades de los hijos propios y de los de otras que tienen una estructura diferente a esta mamá que estamos describiendo.

Todavía hay más, recuerdo a una profesora de mate del colegio que siempre compartía frases inspiradoras en sus clases. Ella tenía 6 hijos, trabajaba de tiempo completo y a veces nos pedía que fuéramos a su casa en la tarde para darnos alguna clase de recuperación, atendía hasta 8 alumnos en su sala, mientras agitaba el chupón de leche pinito que iba a tomarse su hijo más pequeño que lloraba a su lado mientras se guindaba de su delantal. Un día en la clase nos dijo: Muchachas un día todas ustedes serán mamás, (teníamos 13 años en 1978 y ya nos estaba imponiendo que teníamos que



Madre sólo hay una... ¡qué cansado!

ser madres... ella tenía buenas intenciones...), y continuó diciendo: quiero que piensen que toda madre es enfermera, doctora, arquitecta, contadora, ingeniera, maestra, artista, chef, asesora, especialista de inventar soluciones, costurera, psicóloga, todóloga, es la que reza por todos, es la que alimenta, escoge la decoración de toda la casa, la que contrata los servicios, hace maravillas con las finanzas de la casa, la que paga los recibos, la que recuerda las tareas, la que lleva la agenda de las citas médicas, la que recuerda a cada miembro de la familia la medicación en las horas correctas, la que busca quien repare las goteras del techo, la que ahorra para proyectos familiares, la que hace el arroz mien-

tras corta los vegetales, saca la ropa de la secadora, va a los cuartos a dejar la ropa doblada y les recuerda a todos que apaguen luces...ahorren electricidad, al otro le dice no dure tanto en la ducha, salga ya y recoja la ropa sucia...tienda la cama, cierre la puerta, coma despacio, tome agua, lávese las manos para comer, no deje los zapatos en la sala, junte las medias...,ciérrese el zipper, lleve los platos al fregadero, abra la ventana para que entre aire en la habitación, lávese los dientes, la que hace la lista de los faltantes, la que va al supermercado, la que inventa el menú de cada día, la que hace comida diferenciada de acuerdo con los gustos o necesidades, la relacionista pública, la que va a reuniones del colegio, la

que recoge las boletas de calificaciones, la que recoge al hijo cada día, la que hace de despertador hasta que se levante, la que da la bendición, todas esas acciones realizadas el mismo día, 24/7, a veces todas durante las primeras horas de la mañana,.... esta madre de un adolescente, y quizá de varios, o será mama de pequeños también... ah y si hay papá... mamá le dice, "me ayudas con...", decile a fulano que se apure..., ayuda a tu hijo con el bulto... que se acuerde de todo lo que hoy tiene que llevar,, hoy tiene educación física que lleve el maletín la lonchera y la tarea de estudios sociales... esa maqueta que terminamos anoche... como una interlocutora, pegando gritos mientras corre a darle vuelta a los

panqueques que está haciendo para el desayuno... ya para este momento semejante descripción me hace pensar en: "madre sólo hay una y como vos ninguna...., qué cansado! ... pero ¿cómo es que llegamos a esto? ¿Quién nos emitió el "perfil de puesto materno"?, hasta que aquí me llegó tu voz... así era mi mamá, y también mi abuela... patrones aprendidos, trasmidos de generación en generación.

Pero te cuento, eso sólo es la punta de lanza... ¿quéeee hay más? Mujer estoy de pelo para-do dijo Doña Cris cuando estábamos conversando de historias de mamá y ella mencionó "Madre solo hay una". Fue cuando afloraron mis pensamientos al respecto. Tal proverbio encapsula la singularidad y la centralidad de la figura materna en la vida de los miembros de la familia. Sin embargo, esta misma fórmula a menudo conlleva una carga extra-significativa de responsabilidades y expectativas que pueden llevar al agotamiento físico y emocional. Sólo para iniciar a repensar mencionaré algunos factores que pueden contribuir con el agotamiento que experimentan algunas mamás de adolescentes: hay una sobrecarga de roles y de tareas que conlleva a una multiplicidad de funciones, hoy llamada multitasking. La tendencia social a enfatizar que las mujeres podemos hacer muchas cosas a la vez "implica" también que tal "productividad" puede resultar en un agotamiento extremo, produciendo estrés que se incrementa cuando las demandas de los roles son conflictivas o excesivas, a eso súmale las características de personalidad.

Otro factor determinante son las expectativas sociales y culturales, en tanto una idealización de la maternidad, como una experiencia plenamente gratificante y sacrificada que puede generar un sentimiento de culpa y fracaso cuando la realidad no coincide con esta imagen, la incongruencia entre las expectativas y la realidad puede causar estrés y agotamiento.

También interviene la falta de apoyo social como un factor protector clave contra el estrés, entendiéndose apoyo como una percepción de apoyo social que puede mitigar los efectos del estrés. Sin embargo, muchas madres carecen de una red de apoyo robusta, lo que las deja más vulnerables al agotamiento, o quizá no les gusta tener una red de apoyo o aún más impactante que nunca se sienten apoyadas, aunque tengan una red.

Una autoexigencia y perfeccionismo pueden ser, además factores internos que exacerban el agotamiento ya que los altos estándares personales y la crítica excesiva hacia uno mismo pueden llevar a un desgaste emocional significativo. Recuerdo que mi madre recogía la ropa sucia a las 8 pm y a las 3 de la mañana ya estaba la-

vada, planchada y colgada (como si no tuviéramos más ropa) y a las 5 am nos levantaba para ir al colegio y nos contaba: "vean su closet, ya la ropa está lista... porque soy una mamá muy entregada (realmente lo era, pero por cualidades maravillosas más significativas que su autoexigencia), pero si usted creció aprendiendo a leer con Paco y Lola, recordará porque mi mamá tenía acciones de libro... "mamá amasa en la mesa, mamá lava, mamá lava a Lola, mamá lava la ropa, mamá limpia la casa..., papá lee".

Ahora, es importante tomar en cuenta que el agotamiento materno no solo afecta a la madre, sino también a la dinámica familiar y al desarrollo de los hijos, atrayendo un estrés crónico que puede llevar a problemas de salud mental como la tristeza profunda y la ansiedad. No podemos olvidar que el estrés prolongado puede llevar a un estado de agotamiento físico y emocional, disminuyendo la capacidad de la madre para desempeñar sus roles de manera efectiva e indisponiendo a todos los miembros de la familia, deteriorando las relaciones con los hijos y la pareja. Para las madres que laboran fuera de casa, o

una queja por la multitud de tareas y en una mayor insatisfacción generalizada.

Una mamá agotada, pero también cansada. Una mamá obstinada, con una personalidad quebrantada, a veces con un nido de comportamientos irracionales, con un rollo personal que la altera, una mamá de un adolescente que tiene su propia perspectiva, nutrida por el peso emocional que conlleva "madre sólo hay una", como un sentimiento de "insustituibilidad", basado en la creencia de que soy la única que puede responder a todas las demandas, cumplir todos los roles, llenar todas las necesidades, dar la protección que mi hijo necesita y salvarlo de todo. Eso puede llevar a las mamás a sentir que no pueden fallar o delegar sus responsabilidades. Este sentimiento puede resultar en altos niveles de estrés y ansiedad, de culpa y autocrítica, de autoexigencia y el perfeccionismo, un sentimiento constante de insuficiencia. La frase convertida en un mandato implica que las madres deben sacrificar sus propias necesidades y deseos por el bienestar de sus hijos, llevándolas muchas veces a la negación del autocuidado, afectando negativamente su salud mental y

Me voy a ir de esta casa... a ver que hacen..

en teletrabajo o son independientes, empresarias o emprendedoras, más las tareas del hogar sea operativa o tenga que delegar. Debo mencionar que esa mamá también es hija, por lo general de personas mayores que algunas veces requieren de una hija que les acompañe al médico, a comprar algunos zapatos especiales o solamente que quiera llevar a su mamá a tomar un cafecito...dedicar un ratito a esa otra mujer a la que le reconoce como madre abnegada, que me cuidó y esa que hizo todo por sus hijos, pero ¿de dónde tiempo? Hay que sacarlo, hacer un campito para todo... un detallito para agregarle las multitareas de una madre única, la de todo y todos... qué cansado, mi mamá decía que al terminar el día quería cómo desatornillar las piernas para poder descansar, momentos donde aflora el cansancio, el agotamiento puede traducirse en una disminución del rendimiento, en

física. Esos mandatos lapidarios son pensamientos recurrentes que generan autolesiones emocionales, por lo que es necesario romper paradigmas y gestionar el ser.

La propuesta es ser consciente, despertar del adiestramiento, ya que dichos mandatos han sido timón para el desarrollo del concepto de maternidad, problematizando la vivencia, entorpeciendo el disfrute, sobrecargando de "haceres" la bella oportunidad de vincularse con un hijo desde los afectos. Cuando somos conscientes de la

necesidad del cambio, cuando repensamos lo pensado y le damos énfasis a vivir en plenitud, nuestro hacer es más llevadero, las tareas cotidianas son responsabilidad de todos, con una sana distribución.

Un proceso de cambio, de renovación del entendimiento requiere de estrategias para manejar el peso emocional y las marcas de una "maternidad de sacrificio" propongo conversaciones cruciales donde puedan mejorar la comunicación intrafamiliar, no se trata sólo de que la madre rompa conceptos, sino que todos estén conscientes de las nuevas determinaciones, de los acuerdos en común para facilitar la convivencia. Fomentar la red de apoyo social y emocional es crucial para mitigar el estrés y mejorar el bienestar. Priorizar el autocuidado es esencial para mantener la salud mental y física. Esto incluye dedicar tiempo a actividades que promuevan el bienestar personal, como el ejercicio, escuchar música, escribir, la meditación, oración, espacios de esparcimiento en familia. Delegar tareas y responsabilidades entre todos los miembros de la familia para sobrellevar la carga de los quehaceres fomenta la colaboración y la distribución equitativa de tareas lo cual ayuda el manejo de cansancio... ya no estamos haciendo énfasis en el agotamiento de las tareas, sino en el cansancio de una vida de adiestramiento donde frases como "madre sólo hay una" somete a esta consideración encontrada en internet..."lo que en realidad expresamos es que las mujeres a diferencia de los hombres, vienen genéticamente dotadas con una capacidad única de sacrificio y entrega a los demás" QUÉ??? Que forma más aberrante de expresar un potencial, allí encontramos la justificación una perspectiva de nuestro título: Madre sola hay una, ¡QUÉ CANSADO!

Es innegable que la maternidad conlleva un nuevo comienzo, que trae consigo una cantidad de nuevas responsabilidades y tareas, ser madre es más que biología, como escribe Flor Monfort: "la maternidad es la libertad y por momentos es la esclavitud...la maternidad es el comienzo de algo, no es la realización de nada, es la construcción de un vínculo con otro que no se sabe cómo va a ser. Un hijo es una compañía que se deseó".

Nos queda pendiente otra perspectiva: "el agotamiento de los adolescentes debido a sus madres" ... de ello les contaré en el siguiente artículo.

Dra. Rocío Mesén
Psicóloga-Psicoanalista

[/doctorarociemesen](https://www.instagram.com/doctorarociemesen) [/morphoconsultores](https://www.facebook.com/morphoconsultores)

www.morphoconsultores.com





Profesionales destacados por su talento, esfuerzo y aporte a la sociedad

Marjorie Ross González

Premio Nacional Magón por una vida dedicada a la investigación y difusión activa de la identidad nacional enfocada a la literatura, gastronomía cotidiana, la participación activa y la comunicación abierta. Su legado la identifica como maestra abogada luchadora por derechos humanos y justicia social.



Eduardo Lizano Fait

Un “arquitecto de la economía”, estadista lúcido y tenaz. Su más reciente aporte “Después de la pandemia: una visión de largo plazo” (2022), elaboró sobre tres componentes indispensables de nuestro contrato social: el político (democracia), el social (bienestar) y el económico (progreso material). Tiene un abordaje sistémico, sólido, equilibrado, inteligente y realista.



Rodrigo Mora

Investigador de la UCR es uno de los que utiliza la nueva tecnología que facilita estudiar células cancerosas una a una. La universidad dispone del equipo llamado Rhapsody. Es la única tecnología que permite evaluar completamente la heterogeneidad del cáncer a nivel genético.



Mario Vargas Llosa

Recibió el **Premio Nobel de Literatura en el 2010**. A diferencia de lo que ocurre en muchos escritores, en este escritor peruano se combinan el intelectual y el creador de ficciones, el estudioso de la literatura y el político. La defensa de la libertad, la confrontación con todo tipo de autoritarismo, la crítica al fanatismo, la defensa del individuo, la independencia de criterio, las fuentes de la literatura, la ficción y sus elementos constitutivos son algunas de las obsesiones en las reflexiones de este escritor.



Isabel Román

Coordinadora del Informe Estado de la Educación - Costa Rica fue un país que de manera temprana supo entender la importancia de la educación para sus habitantes y apostar por ella con recursos fiscales y humanos, hizo de la educación parte fundamental de su contrato social. Una apuesta que a lo largo del tiempo rindió frutos en lo económico, lo social y lo político. Hoy en vista de la profunda crisis educativa que el país experimenta en materia de recursos, aprendizajes y gestión educativa, señalada por el IX Informe del Estado de la Educación, la educación como componente central del contrato social costarricense cobra especial relevancia y preocupación por sus implicaciones actuales y futuras.



Vinton Vint Cerf

Científico de la computación. Uno de los padres fundacionales de Internet. El diagnóstico médico remoto figura en el futuro de Internet. “Soy optimista en cuanto a que encontremos formas de emplear IA y LLM para atender a las personas con necesidades de asistencia de accesibilidad.”

Creó la arquitectura gracias a la cual existen servicios en línea como: Spotify, Gmail, Netflix, toda red social pasada, presente (y venideras) y hasta WhatsApp. Para abordar los desafíos de seguridad y privacidad en línea en un mundo cada vez más interconectado, “debemos hallar formas de responsabilizar a quienes dañan a otros a través de Internet. Esto requerirá cooperación y acuerdo internacional sobre lo que se considera abusivo e ilegal”.



Catalina Sánchez Vargas

Catalina creció y hoy tiene 22 años. Se graduó en Ingeniería Informática y cursa una maestría en Astrofísica. Y este sábado 30 de marzo tuvo su primera experiencia en gravedad cero. Por 20 minutos experimentó lo mismo que los astronautas. La gravedad cero se mantuvo durante 20 minutos. Se realizaron diferentes parábolas, con una duración de 35 segundos cada una. También se experimentó la gravedad lunar.

“Me veo siguiendo trabajando muy de la mano con mis colegas en la industria aeroespacial, pero llevando oportunidades en el país”, concluyó.



¿Por qué es importante generar más y mejores oportunidades de trabajo en Costa Rica?

Conseguir un empleo de calidad es difícil para muchas personas. Tener baja escolaridad, ser mujer, joven, vivir fuera del área metropolitana, no tener habilidades digitales (computación), no hablar inglés o tener alguna discapacidad son barreras importantes para encontrar un trabajo con condiciones laborales adecuadas. Si una persona tiene, simultáneamente, varias de esas características la situación se complica aún más.

¿Por qué es importante tener un buen empleo? Porque el trabajo y una remuneración justa contribuyen al crecimiento económico y bienestar social del país, son fuente de financiamiento de la seguridad social, favorecen la autonomía económica y la realización personal, la interacción social y la cotización para una pensión futura.

¿Cuál es la situación actual de algunos indicadores laborales?

Entre 2022 y 2023 Costa Rica registró paralelamente menos personas trabajando (91.161) y menos desempleadas (123.201), según la Encuesta Continua de Empleo (ECE) del INEC.

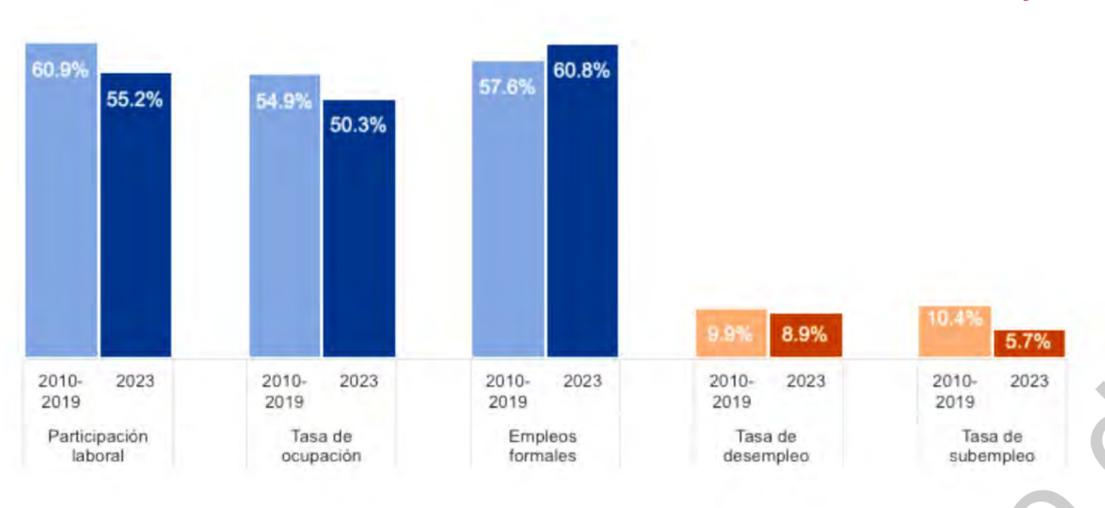
¿Cómo se explica un menor desempleo, y a su vez, menos puestos de trabajo? La razón es que las personas están dejando de trabajar y de buscar un empleo, es decir, se están saliendo (o fueron excluidas) del mercado laboral. Algunas de ellas porque están cercanas a la edad de jubilación (55 años y más), otras porque tienen responsabilidades familiares (como el cuidado y tareas domésticas) o situaciones personales (como asistir a la educación), que les limita salir a trabajar. Por lo tanto, está creciendo la cantidad de personas fuera de la fuerza de trabajo.

Menos personas participan en el mercado laboral. Entre las personas de 15 años o más un 55,2% estaba trabajando o buscando empleo, para una tasa de ocupación del 50,3%, cifras por debajo de las observadas en el período 2010-2019 (gráfico 1).

Tendencia a la baja en el desempleo. Un indicador que se ha reducido de manera sostenida, luego del fuerte aumento que sufrió en el 2020 como consecuencia de la pandemia por covid-19, es la tasa de desempleo que durante el 2023 alcanzó un 8,9%, menor al promedio de la década anterior (9,9%).

Actualmente, las mayores tasas de desempleo las ostentan las personas: **jóvenes** de 15 a 24 años (21,5%) o de 25 a 34 años (9%). Por nivel educativo, es mayor entre quienes tienen la **secundaria** completa (11,4%), **primaria** incompleta (8,7%) o **secundaria** incompleta (8,6%), la menor tasa la muestra las personas con título universitario (4,3%).

Gráfico 1. Indicadores seleccionados del mercado laboral^{a/}. Promedio 2010-2019 y 2023



a/ **La participación laboral** es el porcentaje de personas en edad de trabajar dentro de la fuerza de trabajo (tienen trabajo o están buscando). **La tasa de ocupación** es el porcentaje de personas en edad de trabajar que están ocupadas. **Los empleos formales** son aquellos que tienen seguro social y pagan todos los impuestos. **La tasa de desempleo** es el porcentaje de personas que están buscando un trabajo y no han encontrado. **La tasa de subempleo** es el porcentaje de personas que trabajan menos de 40 horas por semana, pero desean trabajar más.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Continua de Empleo del INEC.

El subempleo también se redujo.

Otro indicador con tendencia a la baja es el subempleo, es decir, aquellas personas que trabajan menos de una jornada completa, pero que desean trabajar más horas, el cual pasó de un 10,4% del empleo en 2010-2019, a un 5,7% en el 2023.

Cae el empleo informal y crece el formal, aunque en menor proporción.

Al cierre del 2023 el país tenía 85.000 personas ocupadas más en puestos formales que un año atrás, cifra positiva pues son empleos que respetan las garantías laborales (vacaciones, salario mínimo, estabilidad laboral, etc.), contribuyen a la seguridad social (salud y pensiones) y pagan impuestos. El otro grupo relevante son las personas en empleos informales, que carecen de dichas condiciones (precariedad laboral). En este grupo se registra una pérdida de 175.000 personas trabajadoras. Lo ideal sería pasar de lo informal a lo formal, pero eso no está ocurriendo. Al analizar el perfil de las personas, no hay coincidencia en-

tre los empleos formales con los informales. Una hipótesis es que muchas de las personas que perdieron su empleo informal no están buscando otro trabajo, es decir, se están saliendo del mercado laboral.

El perfil de ese grupo muestra que poco más de la mitad eran ocupaciones no calificadas, mujeres y personas en jornadas parciales; mientras que por actividades económicas, el 30% trabajaba en los hogares como empleadores (es decir, servicio doméstico), un 24% en el sector secundario (industria y construcción) y un 16% en comercio. Llama la atención que un 41% del empleo informal que se perdió tenía ingresos mayores al salario mínimo, es decir, no eran actividades de subsistencia.

El teletrabajo ha perdido fuerza.

La pandemia impulsó prácticas como el teletrabajo, que fue relevante en 2020 y 2021. A finales del 2023 es realizado por una de cada diez personas asalariadas (ECE del INEC). La gran mayoría tiene estudios universitarios

(86%) y desempeña funciones profesionales y técnicas. Entre las ventajas de esta estrategia laboral están la reducción del estrés en personas con largos tiempos de traslado, impulsar la descarbonización de la economía, incentivar la productividad laboral, mejorar el clima laboral y reducir algunos costos de operación, entre otros.

¿Cómo incentivar la inserción laboral y generar mejores empleos?

En las últimas administraciones gubernamentales se ha declarado como uno de los pilares de sus



planes de desarrollo la generación de empleo y la reactivación económica, pero los logros han sido escasos. Una de las razones es que no se ha dado una conexión entre las políticas económicas, con las productivas y las sociales. Tampoco se han considerado las desigualdades sociales que afectan a Costa Rica, como las territoriales, sectoriales, de género y de conectividad, entre otras, que limitan el acceso a las oportunidades de trabajo en las personas sin el perfil que demanda el sector más dinámico y especializado de la economía (zonas francas, por ejemplo).

Sin afán de ser exhaustivos, con base en las investigaciones del Programa Estado de la Nación, algunas opciones que tiene la política pública para incentivar más y mejores oportunidades de empleos son las siguientes:

Definir una Política Nacional de Empleo con enfoque de género, territorial, sectorial y etario, que trascienda los gobiernos y que sea el resultado de jornadas de diálogos tripartitos (Estado, sector patronal y trabajadores).

Otorgar subsidios e incentivos tributarios temporales a las empresas que tienen alta posibilidad de multiplicar la producción y generar empleos de calidad, para que contraten personas con desventaja laboral, como jóvenes y mujeres.

Definir un ente rector en materia de apoyo a las empresas nacionales y de generación de oportunidades de empleo, con las potestades para definir, diseñar, implementar y evaluar las acciones requeridas en estos ámbitos.

Fortalecer las capacidades educativas y la empleabilidad de la población, a través del acceso a la educación formal de calidad y a capacitaciones para adquirir competencias. El primer paso es implementar acciones de corto plazo para afrontar la grave crisis que atraviesa el sistema educativo público. La educación y el trabajo digno son herramientas que abren la puerta de la movilidad social.

Consolidar la educación dual como forma de conectar el sistema educativo con el sector productivo, para reducir el desempleo juvenil.

Actuar sobre las brechas de género en el mercado laboral. Es relevante diseñar políticas para lograr que las mujeres puedan salir a trabajar, con una reasignación de las responsabilidades en el hogar. Por ejemplo, fortalecer la Red Nacional de Cuido para cumplir con el enfoque universal establecido en la Ley 9220 y que los lugares de trabajo tomen en cuenta las necesidades de las familias. Si el Estado no facilita el cuidado de la niñez en los primeros años, muchas madres no podrán insertarse en el mercado laboral.

En resumen, para generar más y mejores oportunidades de empleos con enfoque de inclusión social se requieren **fuertes políticas de Estado** que trasciendan los gobiernos y que tengan como base la vinculación entre los sectores involucrados. El país tiene la institucionalidad y las condiciones para construir una política laboral con esas características.

Agradecimiento

Natalia Morales Aguilar
Economista e investigadora del Programa Estado de la Nación



Colegio de Profesionales en Orientación (CPO)

LE INVITA AL:



POSICIONAMIENTO DE LA ORIENTACIÓN EN CONTEXTOS CAMBIANTES: APORTES PARA LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL

Modalidades: presencial y virtual

Fecha: Jueves 10 y viernes 11 de octubre 2024

Lugar: Centro de Convenciones Hotel Wyndham Herradura

Inscripción temprana: meses de junio y julio

Inscripción tardía: meses de agosto y setiembre

Le invitamos a compartir sus experiencias profesionales mediante ponencias o talleres

Para mayor información visite:

www.congresoorientacion2024.com

Para consultas escriba a:
congreso@cpocr.com

Teléfono: 2221-4414
WhatsApp 8456 0150
Sinpe móvil 89504414

Correo electrónico:
colegiodeorientacion@cpocr.com

Página web: www.cpocr.org

Dirección: San José, Barrio La California

50 metros al Sur de la antigua Gasolinera La Primavera.



PIZARRA Científica y Tecnológica



76 estudiantes del INA participaron en la competición nacional WorldSkills Costa Rica, Heredia 2024

Competencia tuvo como base la Unidad Regional Heredia; algunas especialidades se desarrollaron en Alajuela, la Uruca y Tirrases.

Estudiantes compitieron en 9 especialidades técnicas.

Ganadores menores de 22 años competirán este año en Lyon, Francia.

Aparte de premiar a las personas campeonas nacionales, aquellas personas ganadoras que cuenten con menos de 22 años clasificarán a la competición internacional WorldSkills, que se realizará en Lyon, Francia, en setiembre de 2024.

El INA es parte de WorldSkills Internacional, organización mundial que cuenta con 88 países miembros y promueve y facilita el intercambio de mejores prácticas para el desarrollo de talento humano técnico de excelencia, de acuerdo con los más altos estándares internacionales y los requerimientos del mundo del trabajo.

Las competiciones técnicas son un modelo sustentado en conceptos de aprendizaje basado en retos y desafíos que permiten la implementación de conocimientos en entornos reales a partir



de la ejecución de proyectos prueba -previamente establecidos- que combinan las dimensiones del hacer, saber, ser y convivir.

En el caso de la competición nacional, las personas competidoras realizaron pruebas en sus respectivas especialidades técnicas:

- Diseño Gráfico
- Diseño Web
- Administración de Sistemas de Redes TI
- Mecánica de vehículos
- Estructuras Metálicas
- Tecnología del Mueble
- Cocina
- Servicio de Restaurante
- Refrigeración y Aire Acondicionado

El resultado de este proceso favorece el desarrollo profesional de nuestras personas estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de enfrentarse a retos reales y aplicar sus conocimientos en un entorno competitivo. Este es, justamente, el compromiso de la institución con la excelencia educativa y la formación de talento humano de alto nivel, bajo estándares internacionales".

Para más información

Otto Vargas M.

Jefatura Asesoría de Comunicación INA
2210 62 61

Referencia:

Comunicado de Prensa Asesoría de Comunicación Instituto Nacional de Aprendizaje

Tomado del periódico La Nación

Ticas ingresan a universidad de Massachusetts Las matemáticas unieron a 2 jóvenes que persiguen sus sueños en el MIT

A sus 20 y 19 años, respectivamente, Kristel Acuña García y Nicole Lipschitz Kesselman, comparten haber sido electas para una beca completa en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), una de las universidades más prestigiosas de Estados Unidos y en la que debe cumplirse con un proceso muy riguroso y altamente competitivo para ingresar.

Elas comenzaron su programa de estudio en setiembre del año pasado, y se enfocaron en diferentes áreas: mientras que Kristel se inclina más hacia Ingeniería Mecánica, Nicole combinará Matemáticas e Ingeniería Informática.

La beca es por ocho semestres y con posibilidades de extenderla por diez si hay razones de peso para el retraso.

Cuando estaba en el colegio y comenzó a representar a Costa Rica internacionalmente, las matemáticas se volvieron algo más formal.

"Me di cuenta de que lo que sabía era muy poquito y me faltaba mucho por saber, y todos los días hay gente descubriendo cosas nuevas", destacó.

Luego, una consejera que trabaja directamente en potenciar a los jóvenes en su camino para ser admitidos en universidades estadounidenses, le regaló unas horas. Se puso a buscar universidades, consciente de que el proceso iba a ser muy selectivo, porque los mejores programas de becas para extranjeros tienen muy alta demanda.

Después vino la redacción de ensayos, entrevistas, cartas de recomendación y enviar sus calificaciones, entre otros requisitos. Ella añoraba el MIT, hasta que finalmente llegó el sobre con confeti.

Aunque se decantó por Ingeniería, las matemáticas seguirán siendo parte de su vida, pero de una forma diferente. Se inclina más por Ingeniería Mecánica porque le gusta mucho entender cómo funcionan los diferentes procesos.

Nicole Lipschitz Kesselman comenzó a jugar con las matemáticas con su papá, cuando iba hacia la escuela. Veían las placas de los carros, que en ese entonces solo contenían números, y jugaban a hacer operaciones en las que el resultado debía dar cero. Era algo entretenido para el

camino, pero eso la fue llevando a ver qué más podía aprender.

En noveno año clasificó por primera vez a las Olimpiadas Centroamericanas y del Caribe, y fue a República Dominicana, ahí se expandieron los horizontes de ver cómo, en otros países, viven la misma pasión. Luego llegaron las Olimpiadas Iberoamericanas y las Mundiales. Ahí conoció a personas que hoy son sus compañeros en el MIT.

La decisión de combinar Matemáticas con Ingeniería en Computación se debe a dos pasiones: la que nació cuando hacía operaciones con los números de placa de los carros y la que llegó años después, en el colegio, cuando aprendió a programar.

"Hay muchas cosas en común, ambas se concentran en resolver problemas", precisó.

A futuro

¿Cómo se ven las jóvenes en un futuro? Kristel destacó que las carreras son flexibles y hay muchas libertades en los cursos que cada estudiante quiera tomar. De momento, le interesa la rama de nanotecnología (la "ciencia de lo diminuto", un nanómetro equivale a una milmillonésima parte de un metro).

Otro tema que le despierta interés es la generación de energías limpias. Sabe que en esto último podría apoyar mucho a Costa Rica y hay muchas opciones de generar conocimiento y aplicarlo.

"Yo me veo trabajando en programación, en matemáticas. Ojalá combinando ambas, sería muy feliz. Pero también sé que tengo muchas opciones que puedo descubrir. Hay más opciones de las que me sé el nombre. Ambas quieren seguir apoyando a las jóvenes que deseen hacer camino en las matemáticas o las ciencias y motivarlas en el camino hacia lograr sus sueños. Han dado tutorías para la Olimpiada Panamericana Femenil de Matemática, donde apoyaron y acompañaron a las cuatro estudiantes que representaron al país.

"Hay gente que, en vez de ser una barrera, son una motivación y apoyo. Y queda con ganas de ayudar a más chicas y ser esa motivación que uno tuvo una vez", concluyó Nicole.



Kristel Acuña (izquierda) y Nicole Lipschitz fueron becadas en la prestigiosa universidad estadounidense MIT. Allí, en carreras diferentes, ambas aprovecharon lo que les dieron las Olimpiadas de Matemáticas. Fotografía: Cortesía



Daniela Najmias comenzó a trabajar en este proyecto en la feria científica en la escuela. Hoy está en tercer año de la universidad y lo ha ido avanzando para seguirlo presentando. Fotografía: Cortesía

Joven tica llevó la idea que tuvo de niña hasta universidad en EE.UU.

Desde muy niña, Daniela Najmias Lang estaba obsesionada (en el buen sentido, como ella misma afirmó) con el ambientalismo y un mejor manejo de los residuos. Tanto así, que cuando tenía cuatro años implementó el plan de reciclaje para su hogar.

Una buena oportunidad para aplicar su "obsesión" surgió con las ferias científicas que llegaron a su vida a partir de tercer grado de la escuela; desde entonces no hubo marcha atrás, pues siguió participando en el colegio y eso le abrió puertas a ferias nacionales e internacionales.

Hoy, a sus 20 años y en tercer año de la universidad, no ha dejado de exponer su trabajo científico. Ahora lo hace partiendo de la idea que tuvo a los nueve años, pero que por su complejidad pudo materializar hasta los 13 y que desde entonces ha seguido puliendo.

Comenzó como un "basurero inteligente" y la idea fue evolucionando hasta que tomó más forma y hoy tiene relación con un sistema complejo de compostaje, que lleve a las personas a un uso más inteligente de sus residuos orgánicos.

"No era solo la curiosidad científica, necesitaba algo que tuviera impacto so-

cial o ambiental", dijo en entrevista con La Nación.

Este proyecto fue presentado recientemente en una feria de la Universidad Rice, en Texas, Estados Unidos, donde ella estudia Bioingeniería.

El punto de partida, explicó Najmias, fue una idea de un basurero que pudieran ser una solución urbana de manejo de desechos más intuitivo para el usuario. Quería que el proceso fuera automatizado y que permitiera hacer reciclaje.

Para crear su proyecto y verlo evolucionar, Daniela debía ir más allá de lo que veía en la escuela y en el colegio. Comenzó por aprender Programación, que era necesario para la parte técnica de su proyecto.

Más adelante vio necesario aprender sobre electrónica y electricidad. "Me tocó desde cero aprender a programar, a hacer circuitos y a soldar", recordó.

Luego comenzó a estudiar cómo hacer compostaje y probar mejoras. De hecho, cuando lo presentó en octavo año ganó el primer lugar de la Feria Científica Nacional, en la categoría de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Siguió trabajando en el proyecto y,

con la ayuda del Internet de las cosas, ideó cómo hacer que el usuario pudiera "comunicarse" con el basurero para ver cómo estaba su desempeño y capacidad, y cuánta batería le quedaba. Además, creó una app para que la persona pudiera ver cómo iban los residuos, con el fin de evaluar el desempeño de su basurero. Eso, por ejemplo, permitiría que el camión de la basura pasara solo cuando sea necesario.

Con el tiempo, determinó que su idea tenía potencial para un proyecto de emprendedurismo, por lo que participó en una competencia internacional llamada Diamond Challenge, que es de las mayores a nivel del mundo para colegiales.

Desarrolló otros proyectos en paralelo que también le valieron premios, pero siempre regresaba al que la había enamorado de las ferias científicas.

En 2020, en su último año del colegio, aprovechó que la pandemia daba facilidad para cursos virtuales y llevó uno con la Universidad de Harvard sobre Ingeniería Bioquímica y vida sintética. En un inicio, esto le iba a ayudar a escoger carrera entre Bioingeniería, Ingeniería Química o Ingeniería Ambiental. Sin embargo, le pedían un proyecto final de innovación, y tomó la misma idea. Así nació decompostocycler, un juego de palabras en inglés que une a las palabras compostaje y reciclaje.

Comenzó a cambiar el proyecto y a enfocarse solamente en el compostaje. Habló con expertos en Microbiología, Bioquímica y Bioingeniería para desarrollar un compostaje más rápido y que diera la mejor calidad de producto posible.

Ya esa investigación la llevó a la universidad. Ahí, en su carrera de Bioingeniería, busca cuáles microbios debe inocular para mejorar la calidad del suelo donde se usará la composta, para obtener un mejor método de compostaje.

Este año llevó su proyecto a la Feria de Ingeniería universitaria, que es más un campo de exhibición que una competencia. Allí tuvo la oportunidad de escuchar las impresiones sobre su proyecto.

'Basurero inteligente' seguirá entre sus metas

Daniela no solo se ve como bioingeniera, sino que busca soluciones a futuro. Por eso también toma cursos para una especialización en emprendedurismo en la que aprende de Administración, Diseño y Mercadeo.

Sin embargo, buscará seguir mejorando su idea. "El conocimiento evoluciona con los años. Lo que uno creyó que era bueno antes, tal vez se pueda hacer mejor de otra forma", especificó.

Al terminar la carrera, quiere estudiar una maestría en alguna área de Ingeniería y regresar a Costa Rica con el conocimiento. Sabe que aquí hay mucho potencial para poder hacer su desempeño profesional aquí.



Liderazgo transformacional

¿Qué características tienen estos líderes?

Son aquellos que practican un estilo de liderazgo que inspira cambios positivos, tanto en los empleados a su cargo como en la organización en su conjunto.

Crean una cultura distintiva dentro de las organizaciones y los equipos que dirigen.

Las características de un líder transformacional son profundas, no deben considerarse como rasgos o tipo de personalidad innatos. Convertirse en ese líder consiste en desarrollar comportamientos, estrategias y acciones, todo basado en la teoría del liderazgo transformacional.

Componentes

● Estimulación intelectual

Los líderes transformacionales cuestionan mentalmente el «así es como siempre hemos hecho las cosas», asumiendo el statu quo y desafiando las suposiciones incluso de los líderes veteranos. Fomentan esta misma mentalidad en sus empleados. Esto significa hacer hincapié en nuevas experiencias, nuevas oportunidades y formas de pensar innovadoras

● Consideración individual

Uno de los rasgos clave del liderazgo transformacional es la capacidad de transmitir un sentido de la cultura más amplio al individuo, dando a los empleados un sentimiento de propiedad en los objetivos de la empresa y de independencia en el trabajo.

Los líderes transformacionales no dictan ideas desde una burbuja y luego dejan que los empleados las lleven a cabo. Se preocupan por el desarrollo profesional de los empleados y fomentan las rela-

ciones positivas con ellos. Esto implica mantener abiertas las líneas de comunicación, atender a las necesidades individuales de los empleados, orientarlos y reconocer las contribuciones únicas de cada persona.

● Motivación Inspiradora

Los empleados quieren que los líderes les transmitan una visión atractiva y digna. Los líderes transformacionales lo hacen comunicando una visión tan bien, que los seguidores la interiorizan y hacen suyo el objetivo de alcanzar esa visión. Para ello, hay que dar a los empleados un fuerte sentido de la finalidad y establecer normas y expectativas de logro elevadas.

● Influencia Idealizada

La mejor manera de impartir motivación inspiradora a los empleados es ser un modelo positivo. Los líderes transformacionales sirven de modelo para los empleados en todos los sentidos. Eso también incluye modelar un comportamiento ético y socialmente deseable, mantener una dedicación a los objetivos laborales y mostrar entusiasmo por la estrategia de la empresa.

La base de esta influencia es la confianza y el respeto. Los líderes que han

desarrollado una influencia idealizada cuentan con la confianza y el respeto de los empleados para tomar buenas decisiones, y no sólo «por el bien de la organización», sino por el bien del equipo y de ellos como individuos. Con esta confianza, los empleados se convierten en seguidores que quieren emular a sus líderes e interiorizar sus ideales.

¿Qué es el liderazgo transformacional?

El liderazgo transformacional es un estilo de liderazgo centrado en inspirar y motivar a los miembros del equipo para conseguir metas más allá de lo esperado. A los líderes transformacionales les caracteriza la búsqueda para impulsar cambios positivos mediante la creación de una visión compartida y estimulando la innovación.

Entre sus herramientas es clave que se desarrolle:

- La comunicación efectiva
- La empatía

La inspiración para elevar la moral y fo-

mentar un sentido de propósito entre los seguidores.

Mediante este enfoque, los líderes no solo se centran en la eficiencia operativa, sino que también buscan el desarrollo personal y profesional de los individuos, cultivando un entorno de trabajo dinámico y orientado al crecimiento.

¿Cómo desarrollar el liderazgo transformacional?

Para desarrollar el liderazgo transformacional es necesario trabajar ciertas habilidades clave. Estas skills permitirán poner en marcha el engranaje para conseguir todos los beneficios asociados a este tipo de líder:

- Visión clara y comunicación efectiva con el objetivo de inspirar a otros.
- Empatía y capacidad de conectar emocionalmente para promover relaciones sólidas.
- Valentía para desafiar el status quo, impulsa la innovación.
- Capacidad de delegar responsabilidades y fomentar el desarrollo individual.
- Autoconciencia y la disposición para aprender y adaptarse.

Beneficios del liderazgo transformacional

El liderazgo transformacional ofrece una gama de beneficios fundamentales. Inspirando y motivando a equipos, promueve la innovación, fomenta el desarrollo personal y profesional, fortalece la cohesión y eleva la moral. Esta aproximación no solo impulsa la resiliencia organizacional, sino que también mejora significativamente el rendimiento global de la organización.

¿Cómo puede beneficiar a nuestra juventud esta propuesta?

Empleándola/ adaptándola al proceso educativo, por ejemplo:

- Al trabajo en equipo para el desarrollo de proyectos.
- En la resolución de problemas: cómo abordar y mejorar comportamientos, la violencia, adicciones, falta de compromiso, relación educadores/estudiantes, relaciones entre educadores y familiares de estudiantes.
- Para la realización de las funciones de las directivas estudiantiles y cumplimiento de sus proyectos.
- Para la formación y preparación de equipos deportivos, grupos artísticos, proyectos comunales, competencias científicas.

Referencia

Artículo publicado del 29 de junio, 2022 por Innovation Factory Institute Email



Ámbitos de carreras en Ingeniería grupo b) que se complementan y aportan conocimiento y desarrollo y ofrecen un abanico de oportunidades para la escogencia de carrera.

1. Ingeniería Química

Campo de acción:

Se encarga del diseño y distribución de la planta de una empresa. Del diseño de reactores. Intercambiadores de calor. Diseño de tuberías. Desarrollo de productos que impliquen mezclas con otros productos y reacciones químicas.

Importancia

En nuestro país, la Ingeniería Química se aplica donde haya procesos que impliquen transferencia de calor y mecánica de fluidos. Así como diseño y distribución de plantas que impliquen procesos químicos.

Habilidades y características deseables:

- Aptitud para las matemáticas, física y química.
- Razonamiento abstracto.
- Aptitud para relacionar cuando hay grandes cantidades de datos en la resolución de algún problema real.

Mercado laboral:

En el sector privado y público donde haya cambios, reacciones químicas y subproductos que tratar, así como en el diseño, distribución de planta buscando su optimización y uso adecuado.



4. Ingeniería Industrial

Campo de acción:

Se encarga de optimizar: el factor humano, tecnológico, calidad, métodos, inventarios y máquinas en la fabricación de productos.

Importancia:

Forma profesionales especializados en alcanzar la eficiencia, rentabilidad y optimización en los procesos de producción de bienes y servicios.

Habilidades y características deseables:

- Gusto por las ciencias exactas.
- Liderazgo, manejo de grupos.
- Descripción y definición de tareas.
- Organización de sistemas productivos.

Mercado laboral:

En la empresa privada de manufactura de bienes. En las instituciones públicas en la optimización de los servicios. Y como consultor independiente



2. Ingeniería en Materiales

Campo de acción:

Se encarga de estudiar y procesar los materiales plásticos, cerámicos, metálicos para elaborar prácticamente cualquier producto.

Importancia:

En la actualidad, a nivel mundial, el conocimiento interno de los materiales se ubica dentro de los primeros lugares de investigación para desarrollar nuevos materiales y la aplicación de estos.

Habilidades y características deseables:

- Aptitud para las matemáticas y gusto por la física y la química y los cambios que puede tener la materia se le somete a cambios físicos.

Mercado laboral:

La empresa privada, las instituciones públicas y el sector académico son lugares donde se están desarrollando nuevos materiales para mejorar los productos que se fabricarán.



5. Ingeniería en Procesos de Calidad

Campo de acción:

Se encarga de una derivación de la Ingeniería Industrial que profundiza el estudio de la calidad.

Importancia

La ingeniería de calidad es un enfoque que se está necesitando en el entorno empresarial.



Habilidades y características deseables:

Manejo de gran cantidad de datos y uso de herramientas estadísticas e instrumentos de medición.

Mercado laboral

En las empresas de manufactura privadas y en zonas francas.

3. Ingeniería en Producción Industrial

Campo de acción:

Es el profesional que planifica, programa y controla los procesos productivos, determina costos presupuestos e inventarios.

Importancia:

La ingeniería en producción industrial es de vital importancia en nuestra industria de manufactura de bienes. Produce reducción de costos y optimiza la calidad.

Habilidades y características deseables:

- Gusto por las ciencias exactas.
- Manejo y procesamiento de gran cantidad de datos.
- Facilidad de comunicación con personal subalterno

Mercado laboral:

*En la empresa privada productora de bienes.
*En las instituciones públicas autónomas y semiautónomas productoras de bienes y servicios.



6. Ingeniería en Cadena de Suministros y Logística

Campo de acción

Optimiza procesos de abastecimiento, gestiona cadenas logísticas. Conoce de procedimientos aduanales, legislación y reglamentaciones.

Importancia:

Esta ingeniería logra una mayor rentabilidad y sostenibilidad en la empresa a través de la cadena de suministros y logística. Aumenta las ventas aplicando sistemas de transporte óptimos.

Habilidades y características deseables:

- Gusto por las ciencias exactas.
- Liderazgo y manejo de grupos.
- Descripción y definición de tareas;
- Organización de sistemas productivos.

Mercado laboral

Esta carrera se aprovecha en las instituciones públicas, privadas y en zonas francas, que utilicen cadenas de suministro y distribución.



Agradecimiento:

Ing. Carlos Alberto Vega Carvajal.

Para el presente artículo, te traemos algunos posgrados que tienen como polo de interés las Humanidades, la Ética y la Filosofía, áreas que están estrechamente relacionadas, pues permiten tener una visión del mundo más integral, y así poder abordar de una manera creativa los problemas complejos que se presentan en la vida diaria, además que nos permiten analizar y reflexionar sobre soluciones más eficaces e innovadoras.

Pero, ¿qué entendemos por Humanidades?, para varios autores es un campo de estudio que abarca muchas disciplinas tales como: filosofía, historia, literatura, artes, ciencias sociales, la religión, antropología, sociología, entre otras. Por lo tanto, se puede decir que las humanidades son un conjunto de disciplinas y estudios que tienen como referente a la cultura humana. Por otra parte, la Filosofía se puede definir como una disciplina que se ocupa de un conjunto de problemas teóricos y prácticos, mediante la crítica, el razonamiento, la reflexión, la interpretación, el análisis y la lógica. También se puede decir que es el estudio de diversas problemáticas como la mente, la consciencia, el conocimiento, la ética, la moral, entre otras.

Mientras que la Ética, es una rama de la filosofía que se enfoca principalmente en la conducta humana, para así reflexionar lo que es correcto o incorrecto, lo bueno y lo malo, lo moral y lo inmoral, el deber, entre otros aspectos.

Como se puede observar, estos tres polos de interés tienen una relación bastante fuerte, lo que permite comprendernos a nosotros mismos un poco más a fondo, nuestra existencia, el mundo que nos rodea, nuestras relaciones y reflexionar más allá de nuestros pensamientos. Por lo tanto, consideramos importante buscar y ofrecer información actualizada y pertinente para que nuestros lectores amplíen su proyecto vocacional, abran sus horizontes y busquen nuevos rumbos hacia el mejoramiento profesional, personal y social, considerando los posgrados que aquí se detallan, aportando al país con estas nuevas disciplinas que otorgan experiencia profesional.

Por el momento, les dejamos con algunos de los posgrados que existen actualmente que cuentan como polo de interés las Humanidades, la Ética y la Filosofía, tanto a nivel nacional como a nivel internacional, esperamos que sean una herramienta útil para la continuación de tus estudios.

1. Doctorado Académico en Filosofía- UCR

El plan de estudios de este programa se concibe como un espacio de alta formación y de investigación filosófica intensiva. Por lo tanto, este pretende formar personas investigadoras, docentes y profesionales con capacidad especulativa, profundidad filosófica y amplios conocimientos de fuentes bibliográficas en la historia del pensamiento y del ámbito de su especialización, para realizar aportes en el avance de la reflexión y en el conocimiento especializado de algunas de las disciplinas que conforman el saber filosófico.

2. Maestría Profesional en Filosofía- UCR

El plan de estudios del programa ofrece una formación amplia en áreas como la epistemología, la ética, la política y la historia exegética de la filosofía. Se proveen las herramientas necesarias para emprender trabajos de investigación filosófica



Posgrados con un polo de interés en Humanidades, Ética y Filosofía

independientes y de alto nivel. La oferta pedagógica e investigativa transita por dos campos generales del quehacer filosófico, a saber:

- Epistemología, filosofía de la ciencia, filosofía de la lógica, filosofía del lenguaje y afines.
- Filosofía moral, filosofía política, social y cultural y afines.

Por lo tanto, este programa busca formar investigadores con capacidad especulativa, profundidad filosófica y amplios conocimientos de fuentes bibliográficas en la historia del pensamiento y el ámbito de su especialización, para realizar aportes en el avance de la reflexión y en el conocimiento especializado de algunas de las disciplinas que conforman el saber filosófico.

3. Doctorado en Estudios de la Sociedad y la Cultura- UCR

El presente programa responde a la necesidad de abordar sistemáticamente, y desde una perspectiva inter y transdisciplinaria, la complejidad del mundo social en un momento en el cual se vuelven especialmente radicales los problemas estructurales y las consecuencias políticas de una modernidad inacabada, como lo expresa Jürgen Habermas, y las contradicciones de la globalización. De cara a las interpretaciones hegemónicas del orden mundial contemporáneo, emergen los estudios socioculturales latinoamericanos como opción de contraste en la intelección de las prácticas culturales y los procesos de apropiación simbólica y material.

En este contexto, es de especial interés estudiar los procesos sociales y culturales de generación de significados, constitución de subjetividades individuales y colectivas, así como de formación y expansión del poder, en la interacción entre la tradición de la modernidad europea y el contrapunto que a ella le hacen tanto la historia latinoamericana

como la especificidad de las prácticas culturales y políticas desde la perspectiva latinoamericana. Todo ello ha de realizarse a partir de investigaciones independientes que aporten conocimiento novedoso, sistemático y de alto nivel, desde un punto de vista inter y transdisciplinario.

Asimismo, es necesario atender diversos momentos que han sido trabajados por los estudios de la sociedad y la cultura a través de diversas interpretaciones:

- La cultura como aprendizaje acumulado.
- El entramado social como sistema comunicativo.
- La vida y el mundo cotidiano como apropiación y reproducción de las estructuras sociales.
- La textualidad de las representaciones sociales y culturales.
- La fractura y el descentramiento de modos de objetivación y desarrollo de subjetividades en una sociedad cifrada por el multiculturalismo, la globalización y los procesos de género.

4. Maestría Interuniversitaria en Bioética- UNA

La presente Maestría está dirigida a profesionales de las ciencias de la salud, las ciencias sociales y las humanidades, que requieran formación profesional especializada para abordar y dar solución adecuada a dilemas éticos que se plantean en la práctica clínica, la terapéutica y en la investigación biomédica, en los comités de bioética, así como en la docencia de pre o posgrado.

En la actualidad se ofrece la Maestría Académica y la Maestría Profesional. En la primera el estudiante completará la totalidad de cursos y actividades del plan de estudios; tendrán una fase teórica de 30 créditos en cursos y una fase de investigación de 30 créditos. La modalidad del trabajo final de graduación incluye la aprobación del examen de candidatura y

la culminación la fase de investigación con la defensa pública de la tesis. La tesis tiene un valor de 30 créditos. Los estudiantes de la Maestría Profesional deberán completar una fase teórica-práctica de 42 créditos en cursos y dos pasantías de 10 créditos cada una, las cuales deben culminar en un informe escrito que los estudiantes tendrán que presentar oralmente.

El objetivo del programa es formar profesionales con valores sustentados en el bien común, orientados en la transparencia y la responsabilidad social, que impulsen la elaboración, difusión y aplicación de orientaciones ético-morales en el campo de la salud humana, animal y ambiental.

5. Maestría en Humanismo, Sociedad y Ambiente- UNA

La presente Maestría es un programa de formación de humanistas capaces de ofrecer soluciones novedosas ante las diversas situaciones críticas y urgentes que enfrenta la sociedad en esta época, y en muy diversos campos profesionales y laborales.

Las y los graduados de este programa adquirirán, en forma creativa y participativa, nuevos conocimientos y aptitudes que les permitirán convertirse en gestores dinámicos de perspectivas alternativas, que a su vez conduzcan a contribuciones teórico-prácticas originales y valiosas en numerosos ámbitos (academia, negocios, asesorías, planificación, investigación, extensión, pedagogía, organización, etc.) de universitarios y profesionales diferentes. Este no es solo un posgrado de formación académica, sino que es, sobre todo, una profunda experiencia de crecimiento y transformación personal.

6. Maestría en Filosofía Contemporánea- UNA

El presente programa aborda las problemáticas contemporáneas sociales, hu-

Perfiles de CARRERA

manas, culturales y ambientales desde la ética, la filosofía política y la epistemología.

El programa nace de una inquietud por reflexionar y aportar soluciones a los diversos problemas de las sociedades contemporáneas. La filosofía, en tanto disciplina que ofrece una mirada amplia y general a estas dificultades, puede brindar herramientas de análisis y vías de solución que pueden ser de utilidad para otras disciplinas y la sociedad en general. Las personas graduadas desarrollarán habilidades en tres distintos saberes:

Saber Conceptual

- Comprensión de los principales problemas y desafíos filosóficos nuevos y emergentes en la sociedad contemporánea en el ámbito de la ética, política y epistemología.
- Entender la interdisciplinariedad como elemento para analizar la realidad de los problemas filosóficos contemporáneos.
- Discernimiento claro y distinto en enunciación epistemológica, teórica y práctica, de las elecciones investigativas.
- Asumir el conocimiento que constituya una comprensión profunda de las nuevas ciencias, de las tecnociencias, integrando lo político, lo simbólico-cultural, lo social humano, lo ecológico en un conocimiento que sustenta el conjunto de la vida

Saber Procedimental

- Habilidades en investigación, producción y publicación académica, paracientífica, teniendo como fundamento la racionalidad crítica del pensamiento como criterio de conocimiento.
- Competencias metodológicas, técnicas y prácticas, de la acción investigativa filosófica, de sus puntos de partida, presupuestos, representaciones y fines.

Saber actitudinal

- Capacidad crítica, contemplativa, de comprensión, de intervención y transformación de realidades, potencialidades, posibilidades, mediante investigaciones y acciones de intervención-acción, propositivas, participativas, de acción comunitaria.



7. Maestría en Filosofía, Ciencias y Humanidades- Universidad de Groningen, Países Bajos

Esta maestría ofrece cursos de Filosofía e Historia de la Ciencia, cursos de habilidades para mejorar la escritura y tutorías en las que se trabaja con expertos en la Filosofía. El estudiante aprenderá a participar en discusiones y escribir textos que cierren la brecha entre el contexto científico y los discursos filosóficos o públicos. La tesis de maestría se centrará en un tema de su elección en el campo de la filosofía de su disciplina específica. Además, el programa organizará regularmente coloquios con expertos que trabajan en la intersección de la Filosofía, la Ciencia y las Humanidades.

Cada campo de estudio plantea una serie de preguntas filosóficas: sobre sus fundamentos y metodología, sus implicaciones éticas y políticas, su conexión con otras disciplinas y su historia. El programa le proporcionará habilidades de redacción e investigación filosófica que mejorarán tanto su competencia en su campo como su pensamiento en general.

8. Maestría en Ciencias Sociales y Humanidades- Universidad de Hiroaki, Japón

La Maestría pretende capacitar a personas para que se conviertan en profesionales e investigadores altamente especializados a través de la educación en humanidades y ciencias sociales.

El presente programa tiene tres cursos dependientes del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales: el Curso de Cultura y Artes, el Curso de Convivencia Moderna y el Curso de Ciencias Políticas. En cada curso, a través de una educación e investigación avanzada y distintiva relacionada con cada campo académico, te enseñaremos cómo convertirte en un profesional altamente especializado en humanidades y ciencias sociales que haya adquirido las cualidades y habilidades apropiadas para la era de la globalización y la convivencia. El objetivo es desarrollar recursos humanos que contribuyan al desarrollo de la sociedad humana en términos de promoción, revitalización económica e industrial, etc.

9. Maestría en Humanidades Interdisciplinarias- Universidad de California Merced, Estados Unidos

El presente programa de posgrado es muy innovador, ya que incorpora áreas como antropología, las artes, la historia y

el lenguaje y la literatura, para ofrecer cursos de estudio individualizados y basados en la investigación que exploran las culturas en sus manifestaciones locales y un contexto global. Los estudiantes exploran y aplican los métodos mediante los cuales historiadores, eruditos literarios, antropólogos, artistas, filósofos, eruditos de estudios culturales y otros humanistas y científicos sociales examinan sociedades y culturas. El programa expone a los estudiantes a muchas profesiones de humanidades y capacita a los estudiantes para involucrar al público.

10. Maestría en Ética aplicada para profesionales- Universidad de Witwatersrand, Sudáfrica.

Este programa es una introducción rigurosa y un desafío intelectual a la ética filosófica, y, en particular, aplicada o ética "práctica, por lo tanto, está diseñado para los profesionales con cierta experiencia en la gestión y el liderazgo, y no presupone ningún fondo en la filosofía.

No es un programa enfocado en «ética profesional» ética empresarial -por ejemplo, la ética biomédica, tecnología y ética, etc.-aunque es a veces cubierto de una o más de las asignaturas optativas. Más bien, su énfasis está en los métodos y técnicas de aprendizaje para pensar acerca de las cuestiones éticas de algún tipo. Incluye la exposición a las principales teorías éticas y examen crítico de algunos trabajos conocidos en varios sub-campos de la ética aplicada. No es un programa de educación a distancia; se requiere la asistencia regular a seminarios.

11. Maestría en Ética y Filosofía Política- Universidad de Pardubice, República Checa.

El programa ofrece una especialización completa en los dos dominios principales de la filosofía práctica: la ética y la filosofía política. Es ideal, pero no exclusivamente, adecuado para estudiantes con una licenciatura en filosofía general. El plan de estudio combina de manera única enfoques históricos y sistemáticos con un fuerte énfasis en temas contemporáneos y apremiantes. La enseñanza interactiva orientada a problemas alienta a los estudiantes a pensar de manera independiente y crítica sobre fenómenos que son muy relevantes tanto dentro como fuera de la

academia, como, por ejemplo: los problemas de marginación y exclusión, los derechos de los animales, la naturaleza de la democracia y la crisis climática.

El programa tiene una fuerte orientación de investigación: los estudiantes reciben capacitación sistemática tanto en habilidades de escritura académica como en pensamiento filosófico crítico para escribir una tesis de maestría original en uno de los dominios del programa. Los estudiantes son enseñados y supervisados por un equipo dinámico y activo de investigadores reconocidos internacionalmente del Centro de Ética, respaldados por el entorno institucional, por lo que se les ofrece, así una pluralidad y diversidad de experiencias de aprendizaje y perspectivas de investigación innovadoras, en un ambiente muy creativo, inspirador y acogedor.

12. Maestría en Ética y Problemas Morales Contemporáneos- UNIMINUTO, Colombia

El presente programa estudia las tradiciones, doctrinas y textos de las distintas escuelas éticas de la filosofía antigua, moderna y contemporánea; así como indagar empíricamente en la amplia y diversa pluralidad de moralidades contemporáneas, entendidas como diversas formas de vida que responden a regularidades en los criterios, prácticas, discursos y valores, para regular la vida de las comunidades. En este marco, concentra la atención en el estudio de los problemas morales que las formas de vida actual suscitan, tanto en nuestro país como en el mundo. Además, el programa está definido como una maestría en investigación.

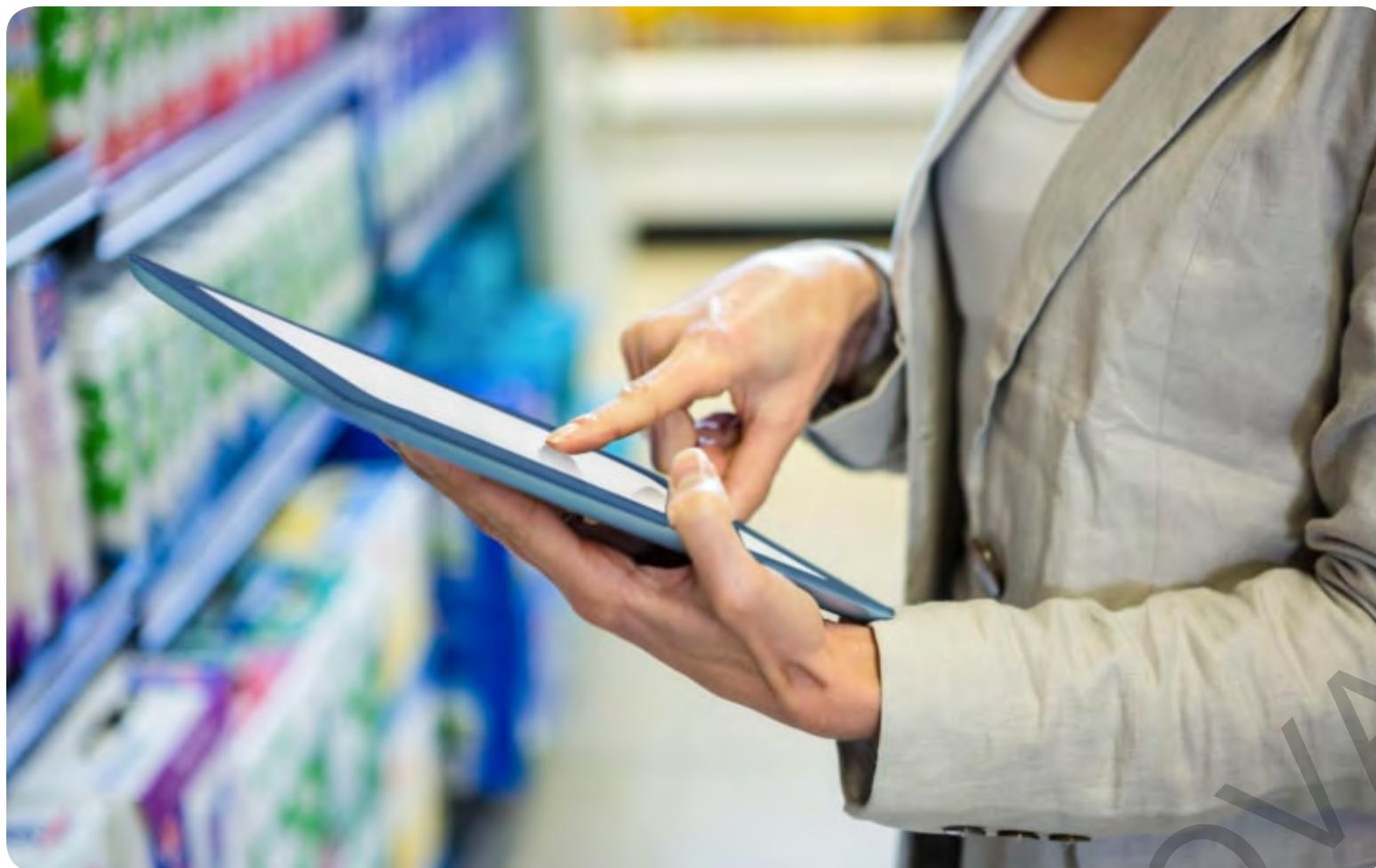
La Maestría está orientada a profesionales de todas las áreas del conocimiento, interesados en desarrollar investigación de problemas morales actuales; específicamente, concebida para profesionales de las disciplinas de las Ciencias Sociales y Humanas. Por lo tanto, la persona graduada se caracteriza por el manejo de tradiciones, autores y problemáticas éticas, así como por la capacidad de llevar a cabo investigaciones con impacto sociocultural en los medios local y global, a partir de praxis y saberes críticos articulados a organizaciones y espacios académicos. El egresado podrá entenderse como un productor de conocimiento con experticia en el ámbito investigativo.

Referencias Bibliográficas:

- Universidad de Costa Rica www.ucr.ac.cr
- Universidad Nacional de Costa Rica www.una.ac.cr
- Universidad de Groningen www.rug.nl/
- Universidad de Hiroaki www.hirosaki-u.ac.jp/
- Universidad de California Merced www.ucmerced.edu/
- Universidad de Witwatersrand www.wits.ac.za/
- Universidad de Pardubice www.upce.cz/
- UNIMINUTO www.uniminuto.edu/

Agradecimiento

Eduardo Baldares Gómez- Máster en Administración Educativa y Licenciado en Ciencias de la Educación con énfasis en Orientación de la Universidad de Costa Rica, Orientador en el Liceo Edgar Cervantes Villalta y colaborador del COVAE.



- Animación del punto de venta
- Manejo de inventarios
- Dirección de personal
- Gestión de cajas en el punto de venta
- Registro de operaciones de venta mediante sistemas informáticos
- Detección de billetes, tarjetas y cheques falsos
- Control interno del manejo de efectivo

La descripción formativa anterior nos permite ver que la persona que se capacite en esta área contará con habilidades muy versátiles y variadas, que permitan el desarrollo de una capacidad multi tarea, siendo potenciales trabajadores que contarán con la capacidad de desarrollar muchas tareas dentro de un mismo campo de acción, volviéndose más atractivos ante el mercado laboral.

Finalmente, es importante analizar también las opciones laborales con las que puede contar una persona que se capacita en dicha área. En cuanto a este aspecto se puede reconocer que la gama de posibilidades laborales se vuelve muy amplia, en tanto la realidad comercial del país es bastante alta, siendo librerías, tiendas de conveniencia, ferreterías, restaurantes de comidas rápidas, panaderías, entre otros puntos de venta, las opciones laborales por las cuales puede optarse a partir de la formación brindada mediante esta capacitación.

Administración en punto de venta

Sin duda alguna, en la actualidad, uno de los principales sectores generadores de empleo es el área comercial, todo aquello que tiene relación con el espacio que ofrece la venta de productos, es por esto que para la población joven, que inicia su experiencia en el mercado laboral, dicho sector se vuelve muy atractivo y una oportunidad para la adquisición de experiencia profesional.

Es por esto que el INA dentro de su oferta académica pone a disposición el programa “Administrado en punto de venta”, el cual brinda la capacitación pertinente para el desarrollo de labores más competentes dentro de dicha área laboral, permitiendo a la persona que se capacita administrar las operaciones y recursos que se pongan a su disposición, esto desde el recurso humano hasta los equipos que se consideren pertinentes.

Partiendo de lo anterior, es claro que el quehacer desde la capacitación de Administrador en punto de venta se vuelve muy poco clara o concreta y es por esto que consideramos de gran importancia poder reconocer desde los requisitos para poder optar por dicho programa hasta el perfil profesional y las posibles áreas laborales en las cuales se puede desempeñar quien realice esta capacitación.

En primera instancia, es importante mencionar que el grado de cualificación que se brinda en el proceso formativo de Administrador en punto de venta es de técnico 1 y actualmente el INA en la mayoría de los casos, está brindando dicha capacitación bajo la modalidad dual, la cual consiste en un proceso formativo en dos líneas de aprendizaje, una de ellas dentro de las aulas y la otra mediante la

experiencia en la empresa, cabe relatar que la experiencia en la empresa no es una práctica profesional que se realice al final del proceso, sino que a lo largo del periodo formativo, el estudiante combinará aprendizaje dentro del aula y aprendizaje mediante la experiencia misma en la empresa, esto con el acompañamiento de personas mentoras que se encuentran debidamente capacitadas y certificadas por el INA, en los diferentes puntos de venta que la empresa tenga avalados para el desarrollo del proceso formativo.

Ahora bien, los requisitos para poder optar por dicha capacitación son:

- Mayor de 18 años
- Tener aprobado III Ciclo de la educación general básica (noveno año)
- En la medida de las posibilidades que no se encuentre laborando
- Realizar el proceso de admisión establecidos por la institución.

La capacitación está compuesta por dos módulos, el primero de ellos Administración del espacio comercial en el cual se procura manejar la atención a la clientela, el proceso de venta y el manejo de inventario en el punto de venta y el segundo módulo Gestión de cajas en el punto de venta mediante el cual se aprenderá a manejar el efectivo y otros valores producto de las operaciones realizadas. Además,

en el caso particular del proceso mediante la formación dual, es requisito para poder iniciar el primer módulo, tener aprobado el programa de Aprendizaje para la Formación Dual, esto como insumo fundamental para comprender la dinámica de la formación mediante el contexto académico y de la empresa.

Dentro de los contenidos de cada uno de los módulos a desarrollar en el proceso formativo, se identifican las siguientes unidades de aprendizaje:

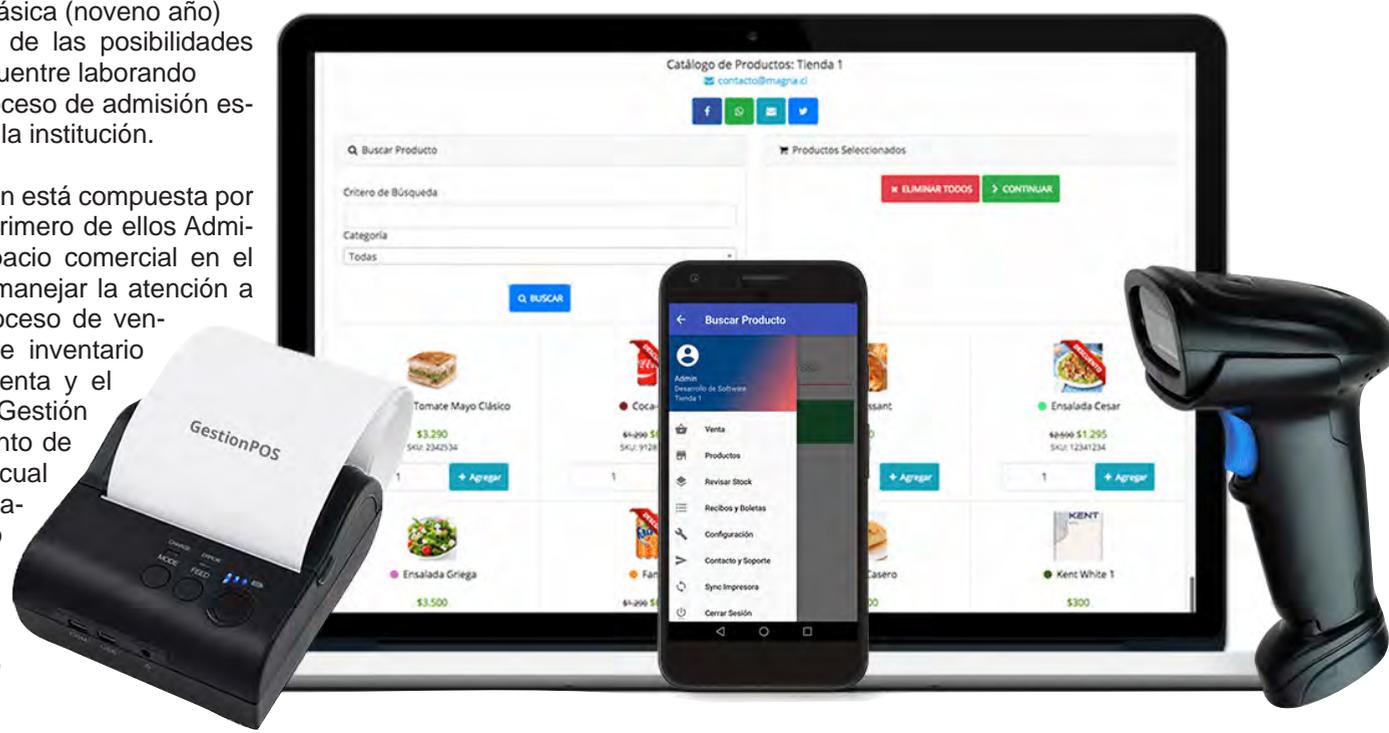
- Administración del espacio comercial
- Aplicación del proceso administrativo
- Mercadeo de bienes y servicios
- Atención a la clientela

Bibliografía:

Instituto Nacional de Aprendizaje
www.ina.ac.cr

Información brindada por la docente
Andrea Cordero Salazar

Autora: Maria José Flores González con la colaboración de la docente Andrea Cordero Salazar.





Comunicación para el cambio social en tiempos inciertos

La Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva (ECCC) de la Universidad de Costa Rica nace un 4 de marzo de 1968. Un año después se funda el Colegio de Periodistas. Esta es la primera y única escuela de comunicación en el país adscrita a una universidad pública.

En sus inicios, la especialidad de la ECCC era Periodismo. Con el tiempo, las áreas se ampliaron y actualmente hay cinco salidas profesionales o énfasis: Comunicación Social, Publicidad, Producción Audiovisual y Multimedial, Periodismo y Relaciones Públicas.

En 2012, con el actual plan de estudios, nació el énfasis de Comunicación Social, el cual se enfoca en el desarrollo de capacidades y destrezas analíticas, de investigación, diseño y aplicación de herramientas para la gestión estratégica de procesos de comunicación. El énfasis tiene como ejes transversales la perspectiva socio-crítica, la ética y el respeto a los derechos humanos.

¿Por qué elegir comunicación social?

En un contexto de cambio permanente, caracterizado por crisis climáticas, pandemias, guerras y futuros inciertos, la comunicación —tanto en cuanto ámbito social como en cuanto disciplina profesional— está atravesada por grandes desafíos, como por ejemplo la fuerte presencia de fake news, el desarrollo de la inteligencia artificial y la prevalencia de la concentración de medios. Pero también se presentan oportunidades inéditas ante las posibilidades de la democratización de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), Internet, la telefonía móvil y



las redes sociales.

En correspondencia con las condiciones de este contexto, el énfasis de Comunicación Social de la UCR ofrece una propuesta educativa-formativa profesional que se centra en el desarrollo del pensamiento crítico, la investigación y el uso de herramientas de comunicación estratégica y participativa, desde la perspectiva de los derechos humanos y el cambio social.

Desde la propuesta del énfasis de "Comu Social", el desarrollo del pensamiento crítico se considera la base para discernir entre lo real y lo ficticio, así como para identificar los tipos de discurso que aparecen en la esfera pública. También aporta al ejercicio ético de la comunicación para identificar lo adecuado y lo pertinente en cada caso, y para idear estrategias y contenidos de comunicación que no compitan con los algoritmos, en cambio, que utilicen las TICs para dar soluciones creativas que respondan a los contextos y que logren adaptarse a los colectivos y



personas implicadas.

El énfasis de Comunicación Social incluye una propuesta diversa de cursos que abordan ejes de contenido tales como comunicación y relaciones humanas, comunidad, poder, inclusividad y desarrollo. En las experiencias de estos cursos, los y las estudiantes analizan contextos y aprenden a mapear, articular y dialogar con actores individuales y colectivos (comunidades, organizaciones, actores públicos y privados), con el fin de diseñar estrategias, proponer acciones y elaborar productos de comunicación de manera participativa, así como a comprender los distintos niveles de comunicación, las relaciones de poder y las lógicas de cambio social que pueden operar en los procesos de comunicación.

En cuanto a las habilidades de investigación, el énfasis pone el acento en el estudio de las teorías sobre la interacción; la construcción de significación; los discursos y el lenguaje; la tecnología; las políticas y la gestión de la comunicación como un bien social.

Finalmente, el énfasis ofrece una propuesta teórico - metodológica con aplicación práctica, la cual se desarrolla en cursos dedicados a la construcción de estrategias de comunicación, la elaboración de contenidos, la gestión del riesgo y el diseño y aplicación de tecnologías para el cambio social.

Habilidades y características deseables

En términos generales, es deseable que una persona estudiante interesada en la propuesta de estudios del énfasis de Comunicación Social tenga las siguientes habilidades y características:

1. Disposición para trabajar en equipo y relacionarse de manera asertiva.
2. Creatividad, iniciativa e interés por el entorno.
3. Facilidad de comunicación escrita, oral y audiovisual, así como capacidad de síntesis.
4. Interés por la investigación. Pensamiento observador, reflexivo y analítico.
5. Capacidad para trabajar bajo presión.
6. Aptitud para trabajar con las tecnologías.
7. Sentido de la estética.
8. Sensibilidad y compromiso social.

Campo profesional

La formación en Comunicación Social permite al profesional "pensar y hacer comunicación" en cualquier ámbito laboral: instituciones públicas, empresas, organizaciones sociales, cooperativas, municipalidades, organismos internacionales, organizaciones políticas, etc.

Las personas que se gradúan como profesionales en Comunicación Social de la UCR estarán preparadas para:

- Tener una visión integrada de la comunicación en diálogo con otras disciplinas.
- Conocer las trayectorias y las tendencias contemporáneas de los estudios de comunicación, incluyendo discusiones sobre redes, ciudadanía, derechos, tec-

nología y globalización.

- Tener una visión histórica del desarrollo de la comunicación en el mundo y en Costa Rica, identificando las tendencias que la caracterizan.
- Establecer relaciones entre comunicación, economía y cultura.
- Establecer relaciones entre comunicación, tecnología y sociedad.
- Establecer relaciones entre comunicación, procesos y actores políticos.
- Conocer diferentes perspectivas en el estudio de los lenguajes (sentido, significado, representación).
- Conocer perspectivas de la comunicación participativa, comunitaria, popular, y para el cambio social.
- Diseñar, ejecutar y evaluar estrategias de comunicación para el cambio social
- Diseñar, producir y evaluar contenidos con perspectiva social.
- Conocer los sistemas jurídicos desde la perspectiva nacional e internacional, atendiendo a los efectos de las nuevas tecnologías en el concepto, contenido y alcance de la propiedad intelectual.
- Trabajar en el área de investigación, tanto académica como profesional. Ejercer de manera independiente como consultor/a en Comunicación Social.

Principales tareas o responsabilidades a su cargo

Las siguientes son tareas comunes del ejercicio profesional en Comunicación Social:

1. Desarrollo de estrategias de comunicación.
2. Producción de contenidos con perspectiva social
3. Asesoría en comunicación a instituciones, empresas y grupos organizados.
4. Investigación profesional y científica, tanto bibliográfica como de campo.
5. Analista de procesos sociales desde la perspectiva de la comunicación
6. Aplicación de metodologías participativas con actores colectivos.

Oferta de cursos

El énfasis de Comunicación social comparte con los otros énfasis un Bloque Común, que constituye el grupo de cursos que deben matricular todas las personas estudiantes de la carrera de comunicación. Algunos de los temas que incluye el Bloque Común:

Teorías y metodologías

- Teorías y trayectorias de la comunicación
- Análisis cualitativo, cuantitativo, de discurso y de audiencias.
- Estadística y analítica

Contexto de la disciplina

- Historia y derecho de la Comunicación
- Comunicación y procesos sociales en Costa Rica

Lenguajes

- Códigos o lenguajes de la comunicación: escrito, auditivo, visual, kinético y multimedia.

Más información en <https://eccc.ucr.ac.cr/> <http://ecccguiadeviaje.com/>
<https://www.facebook.com/eccc.ucr> <https://www.instagram.com/eccc.ucr/>

Agradecimientos

Dra. Luisa Ochoa Chaves
 Coordinadora de Comunicación Social
 Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva
 Universidad de Costa Rica



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN COLECTIVA

Christian Aarón Campos Lucas e Ignacio Trejos Zelaya
Universidad CENFOTEC

Las computadoras son máquinas **programables**: ellas obedecen órdenes, que son instrucciones escritas en un lenguaje (o código) que ellas pueden interpretar. Lo que hagan las computadoras variará según las secuencias de instrucciones que estén ejecutando – eso es lo que llamamos **programas**. Todos los días interactuamos con artefactos que tienen computadoras invisibles (microprocesadores) cuyo proceder es logrado vía software, por ejemplo: teléfonos celulares, consolas de videojuegos, hornos de microondas, dispositivos en redes de comunicación, cajeros automáticos, sistemas de control de frenos en vehículos, robots en fábricas, pilotos automáticos en aviones, equipos de dosificación de medicamentos, máquinas de radioterapia en hospitales, y un largo etcétera.

Además de programas, el software abarca datos, modelos, documentación y procedimientos operativos mediante los cuales los sistemas basados en computadoras y microprocesadores son útiles para las personas, organizaciones, sociedades y el entorno. El software logra que los sistemas computacionales procesen, almacenen, recuperen, organicen y comuniquen los datos de nuestro interés. Las computadoras consumen energía y los dispositivos informáticos se construyen con componentes materiales que provienen de actividades extractivas (minería, perforaciones petroleras) y procesos de manufactura.

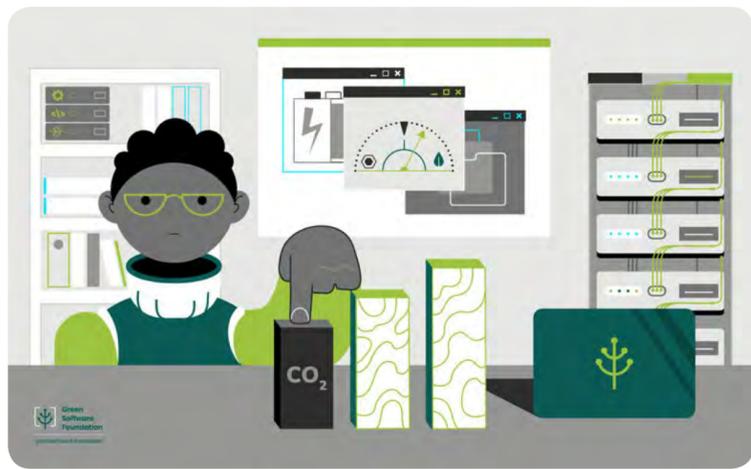
Los sistemas informáticos y de telecomunicaciones, y el software que los anima, impactan el ambiente, y lo hacen de diversas maneras.

La **Ingeniería del Software Verde** (en inglés, 'Green Software Engineering'), se enfoca en desarrollar y mantener software de manera que minimice el impacto nocivo sobre el ambiente.

La Ingeniería del software va más allá de la programación amateur. Los ingenieros de software escriben código para computadoras, pero esta es solo una faceta de su labor. Un programador no profesional se enfoca en crear programas para desarrollar aplicaciones de software, sin prestar mucha atención a la calidad, los costos – *financieros e incluso energéticos* – y los plazos.

El software es crecientemente importante para cada vez más actividades humanas. Muchos productos de software son extensos, complejos y críticos. Ingenieros e ingenieras de software trabajan de manera metódica para asegurar la calidad de sus resultados y desarrollan habilidades específicas que los hacen más eficientes en el desarrollo de software que otros profesionales en informática. Estudian teorías, modelos, técnicas, métodos y tecnologías para el desarrollo profesional del software, lo cual abarca todos los aspectos de su producción, así como los desafíos prácticos de desarrollarlo en equipos colaborativos y de implementar los productos para su uso. Los ingenieros y las ingenieras de software aprenden a crear software de alta calidad, de manera oportuna y económica, adoptando enfoques sistemáticos y organizados de la Ingeniería para realizar su trabajo, empleando técnicas y herramientas adecuadas según las necesidades del problema por resolver, las restricciones del desarrollo y los recursos disponibles.

En un artículo anterior decíamos que algo es **sostenible** cuando puede mantenerse o perdurar sin agotar los recursos necesarios para su existencia. La sostenibilidad consiste en satisfacer las necesida-



Ingeniería del Software Verde

des del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Este concepto se fundamenta en el equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y ambientales de las actividades humanas.

Los estudiantes de Ingeniería del Software deben desarrollar consciencia y criterio propio sobre lo que es 'bueno', 'correcto', 'aceptable' o 'responsable' en su futura práctica profesional. Los profesionales en tecnología deben entender los impactos sociales y ambientales de su trabajo.

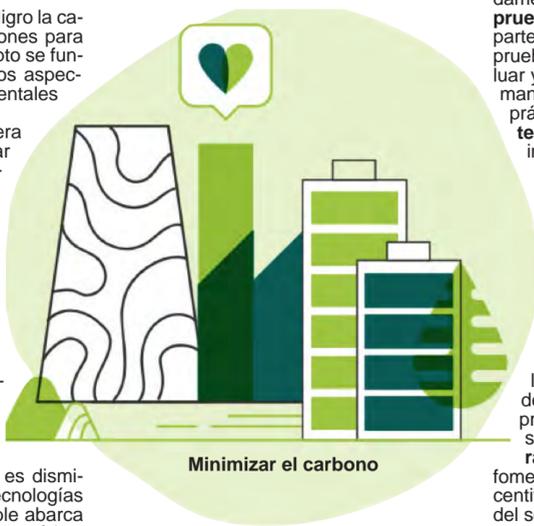
La informática sostenible, también llamada "tecnología verde", "informática verde" o "computación sostenible", se refiere a la práctica de diseñar, fabricar, usar y gestionar sistemas informáticos de forma que se minimice su impacto ambiental. Un objetivo principal es disminuir la huella ecológica de las tecnologías digitales. La informática sostenible abarca varias áreas clave: eficiencia energética, reciclaje de componentes, diseño sostenible, centros de datos eficientes, computación en la nube 'verde', desarrollo de software sostenible, educación y consciencia.

La informática sostenible intenta equilibrar el progreso tecnológico y económico con la responsabilidad ambiental y social, garantizando que la tecnología se desarrolle y utilice de forma que reduzca su impacto negativo sobre la sociedad y el ambiente, fomentando un futuro más sostenible.

En el resto de este artículo nos enfocaremos en la Ingeniería del Software con consideraciones de sostenibilidad ambiental.

Conceptos clave en Ingeniería del Software Verde

La **eficiencia energética del software** es un aspecto central de la informática sostenible. Se puede lograr vía dos enfoques principales: la optimización de código y la gestión de recursos. La **optimización de código** implica escribir programas que consuman menos recursos computacionales, lo que reduce el consumo de energía. Esto se logra evitando operaciones innecesarias y utilizando algoritmos más eficientes. Por otro lado, la **gestión de re-**



Minimizar el carbono

curso asegura que los componentes del sistema, como la memoria y el procesador, se utilicen de manera óptima, liberando recursos cuando ya no sean necesarios. Ambas prácticas son esenciales para desarrollar software que sea no solo efectivo, sino también eficiente y respetuoso con el ambiente.

La **arquitectura de software sostenible** se centra en dos enfoques principales: el diseño modular y el uso de virtualización y contenedores. El **diseño modular** conlleva crear software que se pueda actualizar y mejorar sin rehacer grandes partes del sistema, lo que facilita el mantenimiento y contribuye a la sostenibilidad. Por otro lado, la implementación de **tecnologías de virtualización y contenedores** optimiza la utilización de los recursos de servidores y reduce el consumo de energía, haciendo que los sistemas sean más eficientes y respetuosos con el ambiente.

La **gestión del ciclo de vida del software** abarca desde el desarrollo, su posterior mantenimiento y evolución, hasta su finalización (o retiro), asegurando prácticas sostenibles en cada etapa. Durante el **desarrollo, el mantenimiento y la evolución**, se implementan metodologías

ágiles y de mejora continua para promover la eficiencia y reducir el desperdicio. Al planificar el fin de vida del software, se busca minimizar los residuos electrónicos y facilitar el reciclaje del hardware, contribuyendo así a una mayor sostenibilidad y responsabilidad ambiental en la industria tecnológica. En consonancia con lo indicado en el párrafo precedente, como parte del mantenimiento y la evolución de los sistemas, puede modificarse estructuralmente los componentes de software para mejorar su modularidad, así como consolidar servidores mediante tecnologías de virtualización y contenedores.

Prácticas de Ingeniería del Software Verde

La **medición** y el **monitoreo** son esenciales para garantizar la eficiencia energética del software. Esto incluye el uso de **herramientas de monitoreo** específicas para medir el consumo de energía durante la ejecución de los programas, abarcando métricas como uso de procesador y de memoria, así como otras estadísticas de rendimiento. Además, se realizan **análisis de eficiencia** periódicos para identificar y corregir ineficiencias energéticas, lo que permite optimizar continuamente el software y reducir su impacto ambiental.

El **desarrollo sostenible** en el ámbito del software se centra en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, se realizan **pruebas de eficiencia energética** como parte integral del proceso de desarrollo y pruebas de software, lo que permite evaluar y optimizar el consumo de energía de manera proactiva. Además, se adoptan prácticas de **programación conscientes del clima**, que evitan operaciones intensivas en energía siempre que sea posible, contribuyendo así a reducir el impacto ambiental de las aplicaciones y los sistemas de software.

La **educación y consciencia** tienen un papel decisivo en la promoción de la informática sostenible. Esto incluye la **formación de desarrolladores**, donde se educa a los estudiantes y a los profesionales en servicio sobre la importancia de la eficiencia energética y cómo pueden contribuir a ella mediante buenas prácticas de programación. Además, se **promueve activamente una cultura verde** dentro de las organizaciones, fomentando valores de sostenibilidad e incentivando la innovación en la ingeniería del software verde.

Tecnología y herramientas

Hay **herramientas de análisis y optimización** que pueden ayudarnos a mejorar la eficiencia energética del software. Por un lado, herramientas de 'perfilamiento' ofrecidas por proveedores de procesadores – como Intel VTune y ARM Streamline – permiten analizar detalladamente el consumo de energía y mejorar el rendimiento del software, al ayudar a identificar áreas de mejora y posibles puntos de optimización. Por otro lado, las herramientas de **gestión de energía en tiempo de ejecución** son capaces de ajustar dinámicamente la carga de trabajo y el consumo de energía del sistema en tiempo real, lo que permite una gestión más eficiente y adaptable de los recursos, contribuyendo así a una mayor sostenibilidad en el desarrollo y la ejecución de software.

La elección de **marcos de trabajo y bibliotecas** ('librerías') eficientes es fundamental para desarrollar software con un menor impacto ambiental. Optar por marcos livianos, reconocidos por su eficiencia y bajo consumo de recursos, permite reducir el uso de energía durante el desarrollo y la ejecución del software. Esas herramientas ofrecen funcionalidades necesarias sin agregar una carga excesiva al sistema, lo

que contribuye a una mayor sostenibilidad en el desarrollo de aplicaciones y sistemas de software.

La elección de **lenguajes de programación** también tiene un gran impacto: el software programado en lenguajes de programación que compilan a código nativo de las computadoras (Rust, C#, C++, Swift, Go) es más eficiente que los programas escritos en lenguajes que compilan a máquinas abstractas (Java, Kotlin, Scala), que a su vez son más eficientes en ejecución que los programas escritos en lenguajes interpretados (Python, JavaScript, Ruby).

En el contexto de la informática sostenible que nos motiva, se destacan otras **buenas prácticas** que ayudan a reducir el impacto ambiental y mejorar la eficiencia de los sistemas digitales. En primer lugar, la **optimización de algoritmos** contribuye a reducir la complejidad computacional, lo que lleva a un menor consumo de recursos y energía. La implementación de estructuras de datos eficientes permite minimizar el uso de memoria, optimizando así el rendimiento del sistema. Otra área importante es el **ahorro de energía en dispositivos móviles**, donde se enfatiza la optimización de aplicaciones para reducir el consumo de batería – por ejemplo, reduciendo la frecuencia de actualizaciones en segundo plano y el uso de GPS, lo que aumenta la duración de la batería y reduce la huella ambiental. Asimismo, el **uso eficiente de la red** minimiza el consumo de energía asociado con las transferencias de datos y las comunicaciones de red, lo que también mejora la eficiencia de la red en general. Estas prácticas ejemplifican el compromiso con la sostenibilidad en el diseño y uso de sistemas informáticos.

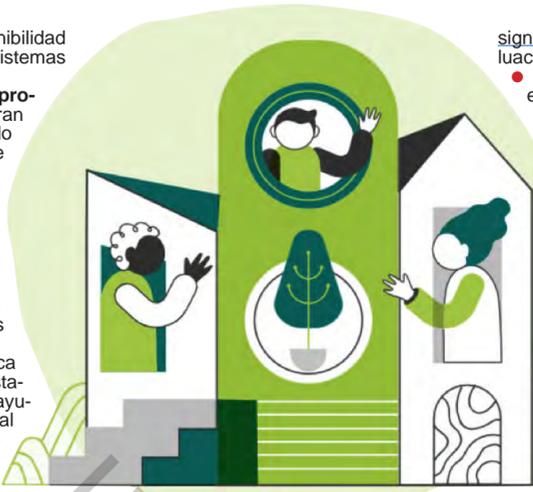
La Ingeniería del Software Verde es un campo emergente que requiere un enfoque consciente y proactivo para reducir el impacto ambiental del desarrollo y uso del software. La perspectiva 'verde' estimula la adopción de buenas prácticas que contribuyen a la sostenibilidad, así como a mejorar la eficiencia y el rendimiento del software. Esto se logra 'por diseño': mediante acciones intencionadas y conscientes de los profesionales en Ingeniería del Software.

Los **profesionales de la ingeniería del software** se enfrentan a una pregunta crucial: ¿Cuáles son algunas prácticas de desarrollo de software que deben realizarse para que una aplicación sea energéticamente sostenible? Basándonos en nuestra investigación, hemos identificado varias prácticas clave que pueden ayudar a reducir el consumo energético durante el desarrollo y la operación de aplicaciones de software. Así, podemos sugerir las siguientes iniciativas:

Estrategia de Monitoreo y Medición

Una estrategia robusta de monitoreo y medición es esencial. Existen diversas herramientas en el mercado que, mediante métricas, permiten identificar procesos, servicios o tecnologías que consumen más recursos de hardware y, por ende, más energía. Para ello es fundamental:

- Definir métricas de utilización de hardware: CPU (procesador), memoria, almacenamiento, interfaces de red, entre otros. Esto permitirá identificar cuáles recursos están consumiendo más energía, y establecer una base para realizar mediciones y comparaciones futuras.
- Establecer mecanismos de recolección e interpretación de métricas: Esto permite entender mejor el consumo energético de cada componente. Se podrían utilizar herramientas que generen gráficos visuales para revisar el comportamiento de los componentes a



Ser inclusivo y abierto a todos

través del tiempo.

- Implementar planes proactivos basados en los resultados: Mejorar continuamente los productos de software a partir de los datos obtenidos.

Diseño de Arquitectura Sostenible

El diseño de una arquitectura alineada con los requerimientos de la aplicación y los objetivos sostenibles (*Sustainability-Driven Design*) es crítico. Las organizaciones deben establecer metas verdes y trabajar de manera holística, incorporando principios de sostenibilidad en todas las etapas del desarrollo. Por ejemplo:

- Optimización de procesos de ingeniería de requerimientos: El levantado de requerimientos de forma efectiva puede ayudar a evitar re-trabajo que eventualmente podría acarrear consumos mayores de recursos en las fases operativas y de desarrollo.
- Selección de arquitecturas eficientes y tecnologías apropiadas: Decisiones durante la etapa de diseño, como la selección de un lenguaje de programación pueden impactar el consumo energético en los recursos de hardware. Lo mismo sucede con arquitecturas, entre diversos estilos de diseño arquitectónico algunos son más recomendables.
- Implementación y prueba de prácticas de desarrollo sostenibles: Durante la etapa de programación, integración y pruebas, se pueden seleccionar prácticas eficientes en rendimiento, que generen impactos positivos en el hardware: concurrencia y utilización de memorias de acceso rápido para evitar accesos innecesarios a la base de datos, entre otros. Es importante, establecer pruebas de rendimiento y escalabilidad que permitan asegurar el correcto funcionamiento del software, así como una utilización eficiente de los recursos. El sitio Web <https://sustainablewebde->



Participar con empatía

[sign.org/](https://www.websitecarbon.com/) facilita guías de diseño y evaluación de sitios Web sostenibles.

- Monitoreo continuo para asegurar el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad: Es necesario continuar midiendo el rendimiento del software cuanto a sostenibilidad, incluso después de que la aplicación sea puesta en producción, para asegurar la mejora continua. Por ejemplo, hay herramientas para evaluar la huella de carbono de los sitios Web, como: <https://www.websitecarbon.com/>

Documentación de Resultados y decisiones

Es fundamental documentar todos los hallazgos y decisiones tomadas durante el desarrollo. Como cada aplicación tiene aspectos únicos como tecnologías, requerimientos y prácticas específicas de la organización, la documentación ayuda a:

- Tomar decisiones futuras informadas: Al registrar las decisiones y los resultados obtenidos, se facilita el análisis y la comparación de enfoques pasados, lo que permite elegir las mejores prácticas en proyectos futuros.
- Capacitar a los miembros del equipo en prácticas sostenibles: La documentación detallada proporciona un recurso valioso para la formación continua de los miembros del equipo, asegurando que todos estén alineados con las estrategias sostenibles y puedan aplicar conocimientos previos a nuevos contextos.
- Evaluar y ajustar metas y estrategias: Documentar los resultados permite una evaluación continua de las estrategias implementadas, facilitando ajustes y mejoras basadas en datos concretos y experiencias previas, abriendo paso a nuevos hallazgos que pudieran ser implementados.

Inclusión y participación

Los **usuarios de las aplicaciones** también pueden contribuir en hacer un uso responsable del software (Web, móvil, local), por lo que es importante llevar a cabo iniciativas de concientización y capacitación dirigidas a los usuarios para fomentar prácticas que reduzcan el consumo energético y, a su vez, beneficien al ambiente. Algunas prácticas sencillas y efectivas incluyen:

- Uso responsable de los recursos del dispositivo: Cerrar aplicaciones no utilizadas para minimizar el consumo de CPU, memoria y batería.
- Configuración de ajustes de energía: Ajustar el brillo de la pantalla y activar

Agradecimientos

Christian Aarón Campos Lucas es Ingeniero de Software Sénior, con más de 7 años de experiencia desarrollando aplicaciones y sistemas de software para diferentes empresas, pre-cedido por trabajos en diversas áreas de la informática como software, redes, infraestructura y soporte técnico. Christian es graduado de Maestría en Ingeniería del Software con énfasis en Arquitectura y Diseño de la Universidad CENFOTEC, donde investigación titulada 'Recomendación de prácticas de desarrollo de software, en una arquitectura de microservicios, que sean ambientalmente sostenibles' mereció la distinción Suma cum laude. Christian un Bachiller en Ingeniería en Sistemas Computacionales por la Universidad Latina.

Ignacio Trejos Zelaya es Co-Fundador y Profesor Investigador en la Universidad CENFOTEC y Profesor Catedrático de Ingeniería en Computación en el Tecnológico de Costa Rica. Investiga sobre Educación en Informática, Lenguajes de programación e Ingeniería del software. Ignacio estudió Maestría y Doctorado en la Universidad de Oxford y es Ingeniero en Computación del TEC. Es Director de Investigación del Club de Investigación Tecnológica y Representante de Costa Rica en el Consejo Hispanoamericano de Pruebas de Software (HASTQB). Ignacio posee certificaciones profesionales en Ingeniería de Calidad del Software (ASQ) y Pruebas de Software (ISTQB).

Las imágenes ilustrativas provienen de la Green Software Foundation <https://greensoftware.foundation/>

los modos de suspensión por inactividad para conservar energía.

- Actualización regular del software: Mantener el software actualizado para aprovechar las mejoras de eficiencia energética que a menudo acompañan las nuevas versiones.

Implementar estas acciones no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también puede mejorar el rendimiento y la vida útil de los dispositivos utilizados. Los usuarios en ambientes laborales llevan las prácticas sostenibles a sus familias.

Conclusiones

El desarrollo de software verde es un campo que aún requiere considerable investigación, especialmente en lo que respecta a arquitecturas modernas y prácticas de desarrollo ampliamente aceptadas para la mayoría de las aplicaciones actuales. Nuestras recomendaciones pueden ser de ayuda para los profesionales del software como para los usuarios, permitiéndoles contribuir al cuidado del ambiente.

Es determinante continuar incentivando a las organizaciones a adoptar prácticas de desarrollo de software sostenible. Para ello, es necesario profundizar en investigaciones que evidencien el impacto económico, así como los aspectos de rendimiento y eficiencia del software y la extensión de la vida útil de los recursos de hardware. Estas investigaciones pueden proporcionar datos tangibles que demuestren los beneficios de las prácticas sostenibles, facilitando su adopción a gran escala.

Debemos reconocer que pequeños cambios pueden marcar una gran diferencia. El software está presente en todos los aspectos de nuestra vida diaria: si muchas personas adoptan prácticas sostenibles, el impacto acumulativo puede ser significativo en la meta común de mejorar el ambiente.

Implementar estas estrategias no solo ayuda a reducir el consumo energético y a minimizar el impacto ambiental, sino que también puede mejorar el rendimiento y la longevidad de los dispositivos, beneficiando tanto a los usuarios como a las organizaciones en términos económicos y operativos. Todo se traduce en la mejora de la calidad de vida de los humanos y contribuir a sostener la vida en nuestro planeta.

Recomendamos seguir la *Green Software Foundation*, que lidera el movimiento global por conseguir la adopción de prácticas sostenibles en el desarrollo de software: <https://greensoftware.foundation/>



NO TE PIERDAS EL

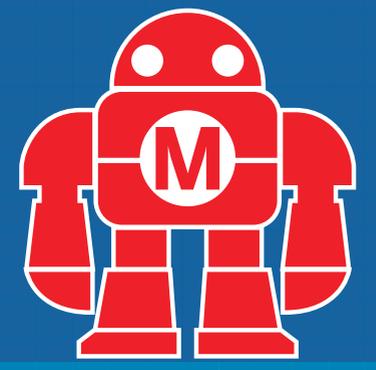
#MakeFaire San José 2024

Campus: Universidad CENFOTEC

¡HACE TU REGISTRO!

PARTICIPA de las actividades y rifas

Sumobot
Charlas
Talleres
Comidas
Exposiciones



Evento gratuito, abierto a todo público

DOMINGO 30 DE JUNIO

9:00 a.m. a 5:00 p.m.