

Revista Digital

# #SUYUTEÍSTA



**13**

Portada

Inteligencia Artificial aplicada a la Contaduría Pública

**08**

Huella Uteísta

Mi práctica una oportunidad real

**24**

Docencia

ExpoTeledo: impulsando la innovación en Ingeniería de Telecomunicaciones a través del Aprendizaje Basado en Proyectos

**38**

Huella Uteísta

Las UTS una familia que abre fronteras

# ÍNDICE



## Comité Editorial

Prof. Dr.Sc. Omar Lengerke Pérez  
Rector

Mg. Alberto Serrano Acevedo  
Vicerrector Académico

Ing. Favio Eduardo Solano Castellanos  
Decano Facultad de Ciencias Naturales  
e Ingenierías

Mg. Orlando Orduz Corredor  
Decano Facultad de Ciencias  
Socioeconómicas y Empresariales

Mg. Javier Mauricio Mendoza Paredes  
Director de Investigaciones y Extensión

Mg. Sergio Suárez Barajas  
Asesor de Contenidos

Cristian O. Stella  
Cordinador Grupo de Prensa y Medios de  
Representación Institucional

## Equipo Técnico

Audrey Casadiegos Gaona  
Editora

Julián Gómez Jaime  
Diseño y diagramación

Mauricio Reyes  
Fotografía

**02** **Editorial**  
Un hermano en las UTS

---

**04** **Noticias**  
Implementación de un sistema  
de iluminación LED solar  
híbrido

---

**05** **Noticias**  
Ampliación de espacios  
y eficiencia: cambios en la  
distribución de oficinas

---

**06** **Historias uteístas**  
Don Beni,  
el 'veci' de la portería

---

**10** **Docencia**  
Resultados de aprendizaje,  
una meta del Grupo de Educación  
Virtual y TIC

---

**16** **Docencia**  
Complementariedad energética,  
la ruta que deberíamos  
establecer como país.

---

**19** **Docencia**  
Recursos tecnológicos didácticos para  
la implementación en los resultados  
de aprendizaje en los estudiantes

---

**22** **Docencia**  
La auditoría forense, electiva  
de inclusión en la formación del  
Contador Público

---

**28** **Docencia**  
Cuento sobre  
el origen de la vida

---

**30** **Docencia**  
Conveniencia de pertenecer  
al régimen simple de tributación

---

**33** **Docencia**  
Lean Manufacturing e  
Industria 4.0: Estrategias para que  
las MiPymes prosperen en un  
entorno competitivo

---

**36** **Docencia**  
La Paz, como principio  
de felicidad

# Un hermano en las UTS

**E**n un incasable trabajo junto al Profesor Hernán Darío Castillo, durante este año hemos descubierto historias, anécdotas y experiencias de nuestras remembranzas uteístas. Algunas de estas vivencias, me fueron ilustradas por mi tío Reynaldo Pérez en diversas tertulias familiares. Por esta razón, estas líneas han sido exploradas para encontrar parte de nuestra génesis institucional. Este editorial, está dedicado a una persona que soñó con construir una institución educativa, y que, gracias a su prospectiva, pudo establecer los pilares fundamentales en la edificación de lo que somos hoy en día.

El Hermano Luciano Andrés, nació el 15 de enero de 1912 en San Gil, Santander, fue bautizado con el nombre civil de Luis Alejandro Ruiz Martínez. Sus padres eran el señor Félix Antonio Ruiz y la señora Ana Joaquina Martínez. Tenía 4 hermanos y 5 hermanas, siendo Luis Alejandro el sexto hijo de este matrimonio. A los 12 años, comenzó su formación como Hermano de las Escuelas Cristianas. En 1924, ingresó al Noviciado menor de Chapinero en la capital, Santafé de Bogotá. En julio de 1927, recibió el hábito de la comunidad Lasallista y adoptó el nombre religioso de Hermano Luciano Andrés.



Como clérigo, el Hmn. Luciano Andrés adquirió amplia experiencia siendo docente al servicio de las Escuelas de los Hermanos Cristianos de La Salle. Comenzó su carrera como profesor en la Escuela Normal Nacional, el Noviciado Menor, y la Escuela de San León. En 1940, continuó su labor en el Colegio La Salle de Cúcuta. Después de un tiempo, regresó a Bogotá en 1946, para desempeñarse como subdirector del Noviciado menor. Durante este periodo, también continuó su preparación religiosa y académica, especializándose en la Escuela Normal Universitaria como licenciado en matemáticas, física y ciencias.

El Hno. Luciano Andrés, extendió la experiencia docente y directiva en el Instituto

La Salle, el Liceo La Salle y nuevamente regresó al Noviciado como subdirector. Debido a su excelente desempeño, fue promovido como rector del Instituto Tecnológico Superior Dámaso Zapata de Bucaramanga en 1954. A partir de entonces, asumió el servicio rectoral trabajando incansablemente, y obteniendo resultados gratificantes.

El Dámaso Zapata estaba a cargo de los Hermanos de La Salle desde el año de 1951, y era una institución independiente administrativamente de la Universidad Industrial de Santander. En esa época, el instituto tenía amplias necesidades mobiliarias y de talleres. El Hermano Luciano Andrés presentó proyectos de planificación que incluían la construcción de edificios, talleres, laboratorios, contratación de profesorado y desarrollo de programas pedagógicos.

Como rector, el Hermano emprendió personalmente un viaje a Europa, visitando los países de Francia, Alemania e Inglaterra, con el objetivo de seleccionar las mejores ofertas de equipos para los talleres de la institución. A través de la gestión de trámites, obtención de patrocinios, y establecimiento de convenios con empresas, logró superar dificultades políticas y financieras. En el año de 1960, llegaron a Bucaramanga "camionados" cargados de maquinaria de última tecnología. Esto permitió dotar al Instituto con talleres de mecánica y electricidad, los cuales se encontraban a la vanguardia para la época. Al mismo tiempo, las instalaciones físicas experimentaban un crecimiento en términos de mobiliario, al igual que el cuerpo docente.

Bajo la rectoría del Hermano Luciano Andrés, se crearon las condiciones adecuadas, para que naciera en el año de 1963 y bajo la batuta del Hermano Rector Gilberto Fabián, nuestra querida

Institución, las actuales: Unidades Tecnológicas de Santander. Por esta razón, una de las frases en la placa a la entrada de nuestro auditorio remodelado, ubicado en el edificio Tekné, aluce el siguiente mensaje: «En Memoria del Hno. Luciano Andrés: "El movimiento y el ruido de los talleres aclaman su nombre"».

En los años de 1971 a 1976, el Hno. Luciano Andrés asumió nuevamente la rectoría, ahora del Instituto Tecnológico Santandereano, donde dirigió las denominadas informalmente: "Facultades Tecnológicas". Cabe resaltar que el Hermano Luciano Andrés fue el principal promotor, fundador y primer rector, del Colegio La Salle de Bucaramanga en 1962. Además, brindó su apoyo en la fundación del Colegio Gabriela Mistral de Bucaramanga, el cual fue regido por la comunidad de las Hermanas del Divino Maestro en el año de 1968.

Después de su trayectoria de servicios para los Hermanos Lasallistas, el Hermano Luciano Andrés continuó dedicando su vida hasta su retiro en una casa de la comunidad en Fusagasugá. Lamentablemente, Luis Alejandro Ruiz Martínez nos dejó terrenalmente en el año 2012.

Expresamos nuestro agradecimiento al Hermano Luciano Andrés por su invaluable contribución y dedicación.

Dr. Sc. Omar Lengerke Pérez  
Rector

## Implementación de un sistema de iluminación LED solar híbrido

Los estudiantes Juan Felipe Argüello Duarte, David Hernández y Miguel Estrada, en el desarrollo de su trabajo de grado para optar al título de Tecnólogos en Operación y Mantenimiento electromecánico, avanzan en el proyecto de Implementación de un sistema de iluminación LED solar híbrido interconectado entre la red eléctrica y un sistema fotovoltaico.

“Nuestro proyecto se basa en interconectar el sistema fotovoltaico que abastece esta luminaria, la cual ya venden comercialmente con el sistema fotovoltaico, conectada con la red eléctrica, esto con el fin de abastecer las baterías en caso de que el sistema fotovoltaico no lo pueda hacer, ya que

una de las muchas problemáticas que tienen los sistemas fotovoltaicos es la intermitencia en la generación de la misma”, señaló Juan Felipe Argüello Duarte.

Esta modalidad de trabajo de grado posibilita a los estudiantes aplicar y validar sus conocimientos, a través del método científico a fin de generar soluciones que contribuyan al desarrollo de la sociedad.

## Ampliación de espacios y eficiencia: cambios en la distribución de oficinas

**B**uscando brindar una mejor atención a todos los usuarios de la comunidad académica, se trasladaron al séptimo piso de Arkhe (edificio A) las oficinas de Desarrollo Académico, Autoevaluación y Acreditación, Dirección de Investigación y Extensión y el Grupo de Trabajo de Extensión, anteriormente ubicadas en el segundo y tercer piso del edificio Tekné (edificio C).

Esta reubicación estratégica permitirá una mayor eficiencia en los procesos y una mejora en la disponibilidad de zonas, que estaban siendo utilizados como espacios administrativos, para aulas de clases. Además, en el edificio A, se ubicó la Vicerrectoría Académica, lo que facilitará su acceso y colaboración con las demás áreas involucradas.

Próximamente, se trasladará del edificio Tekné hacia el séptimo piso del Arkhe, la Dirección de Regionalización y la Oficina de Relaciones Interinstitucionales.

Además, las Unidades Tecnológicas de Santander, lleva a cabo el trabajo de ampliación de otra parte de la terraza del edificio A. Terminado este trabajo se ubicarán en ella la Dirección Administrativa de Talento Humano, la Oficina de Planeación y el personal de la Vicerrectoría Financiera, que está en el tercer piso del edificio Paideía (edificio B), lo que permitirá una mayor coordinación y agilidad en los procesos internos.

Con estos cambios, la institución busca optimizar la infraestructura para satisfacer las necesidades de la comunidad académica y proporcionar espacios propicios para el aprendizaje y el desarrollo. Se espera que estas reubicaciones generen beneficios significativos para todos los miembros de comunidad uteísta.

Las UTS agradecen la comprensión y colaboración de todos durante este proceso de transformación, y espera seguir trabajando arduamente para ofrecer un entorno académico de calidad y excelencia.

# Don Beni, el 'veci' de la portería

***Benigno Navarro Herrera cumplirá 40 años de labores en las Unidades Tecnológicas de Santander. Esta es su historia:***

Iván Fernando Ocazonez Merchán

Grupo de Prensa y Medios de Representación Institucional

**D**on Benigno nació en el municipio de San Andrés, Santander en el año de 1958, como era la costumbre y tradición de esa época, formando parte de una numerosa familia de 12 miembros: 10 mujeres y 2 hombres.

Muy pronto aparecieron las dificultades en su niñez; el pequeño Beni tuvo que afrontar la repentina muerte de su madre, cuando tan solo tenía 9 años. Sus hermanas mayores asumieron el importante y necesario rol de madres en la crianza de los menores, incluido él, pues fue el número 11 de tan extensa familia.

Cumplidos 10 años, la familia Navarro Herrera se trasladó al cercano municipio de Guaca, donde el padre adquirió una finca, destinándola a asuntos agrícolas. Para el cumplimiento de estas tareas, el pequeño Benigno y sus hermanas participaban activamente en las labores de siembra, limpieza y recolección de cultivos. A pesar del recio y rígido carácter del señor Navarro, inculcó a todos sus hijos valores como el respeto, la disciplina y el amor por el trabajo y, especialmente, la importancia del ahorro. "Así sepa que mañana muere, o que está en agonía, usted tiene que



pensar en el ahorro. El ahorro es algo fundamental para la vejez. No olvide nunca estas palabras”.

Cursó primaria en su natal San Andrés, una vez trasladado a Guaca, se matriculó en el Instituto Técnico Agrícola, donde terminó hasta cuarto bachillerato, no pudiendo continuar, pues en ese entonces este era el último grado que ofrecía la institución. Durante su permanencia en este colegio, su padre se trasladó a vivir a Bucaramanga, por lo cual Benigno alternaba su colegio con variados oficios que se presentaran.

Ante la insistencia de una de sus hermanas, viajó a Bucaramanga a terminar el quinto y sexto bachillerato en la Academia Militar, donde finalizando sus estudios, obtuvo la Libreta Militar, documento necesario y exigido en todos los sitios de trabajo de la época. Su primer empleo fue como supernumerario en la Dirección de Impuestos Nacionales, permaneciendo un año en condición de provisionalidad.

El 1° de agosto de 1984 comenzó a laborar como Portero del Instituto Tecnológico Santandereano, hoy llamado Unidades Tecnológicas de Santander. Recuerda muy bien que la sede era en el actual Instituto Industrial Dámaso Zapata, y que para la época el Doctor Carlos Humberto Moncada oficiaba como rector de la institución.

Con su hablar pausado y memoria prodigiosa, don Benigno tiene presente a cada una de las personas que ha estado a cargo de las Unidades, cuántos años han durado y cómo han sido sus gestiones; pero recalca de

manera especial la labor que ha venido desempeñando el Doctor Omar Lengerke Pérez, y se refiere a él de esta manera: “yo durante el tiempo que he laborado en las Unidades Tecnológicas han habido 15 rectores, incluyendo al Doctor Omar, quien es una persona muy humana y siempre busca el bienestar de todos sus trabajadores”.

La estabilidad de su trabajo y de su matrimonio, junto con su esposa, le han permitido sacar adelante a sus 2 hijos de 29 y 32 años, quienes hoy en día gracias a todos los esfuerzos, son profesionales y han optado por la docencia, convirtiéndose en motivo de orgullo y de ejemplo para su padre y madre.

Don Benigno no sabe cuánto tiempo más estará en la institución, pero lo que sí sabe es que lo seguirá haciendo con el mismo amor, compromiso y sentido de pertenencia que lo han caracterizado durante estos casi 40 años de servicio. ¡Gracias don Beni!!



# Mi práctica una oportunidad real

MSc. Olga Lucía Salazar Cárdenas  
Docente, Programa de Ingeniería Ambiental

**L**eidy Katherine Castillo Amorocho, cuenta su historia laboral con orgullo y es la evidencia que tener metas definidas permite enrutar acciones para lograrlas, nuestra egresada es graduada del programa de Tecnología en Recursos Ambientales en el año 2018, nos comenta que se postuló como practicante en la empresa Albedo SAS ESP by Veolia desde el 1 agosto del 2017 aplicando a esta modalidad de grado con el objetivo de hacer su trabajo con dedicación y finalizado su periodo de práctica poder sumarse a los contratos de la empresa, su aspiración dio fruto y vio como resultado que un trabajo hecho con pasión y responsabilidad la ha llevado a obtener una vinculación laboral estable y bien remunerada que se ha prolongado al día de hoy.

La empresa Veolia dentro de su portafolio de servicios cuenta con comercialización de productos, gestión integral de residuos, gestión de residuos líquidos, tratamiento y disposición y soluciones en sitio, además la empresa ha innovado en el campo ambiental y algunas de las tendencias que desarrollan son:

**Basura Cero:** Se basa en modelos que permiten a las organizaciones implementar



estrategias de reducción, reutilización, aprovechamiento y valorización de residuos, ofreciendo así propuestas de valor.

**Economía circular:** Busca aprovechar al máximo los recursos materiales de los que disponemos alargando el ciclo de vida de los productos, lo logramos mediante la inclusión de la experiencia técnica, logística y comercial.

**Cogeneración – hornos de Veolia:** Corresponde a la disminución de recursos energéticos por tonelada incinerada. Esto se logra a través del uso de residuos que disminuyan el consumo energético y/o aporten energía en el proceso de combustión y también de residuos que faciliten el aumento de productividad.

Blending: Es una tecnología de la cual Veolia ha sido promotor y la cual consiste en mezclar diferentes residuos industriales con ciertas propiedades y en unos parámetros exigidos, para lograr ser potenciales en los procesos de generación de energía en hornos cementeros (Veolia, 2023).

Continuando con la historia de nuestra graduada, siguió su impulso por profesionalizarse y ya con su título de Ingeniera Ambiental logró en la misma empresa tener oportunidades en escenarios internacionales como EMAS Panamá by Veolia en la cual es hoy la Coordinadora de proyectos, cargo que desempeña con éxito, esto fue fruto de su esfuerzo y su gestión en el interior de la empresa, la cual le ha permitido ascender en el escalafón organizacional en 5 oportunidades. Leydi considera que fue una gran decisión de estudiante buscar esta oportunidad por ser una empresa 100% ambiental, en la que podía ejercer la profesión en cualquiera de sus áreas.

Recordando su paso por la academia recomienda que para los estudiantes actuales es importante tener bases teóricas y un conocimiento claro para poder asociar muchas actividades de empresa que se deben realizar, pero resalta que Albedo fue su polo a tierra, donde realmente conoció la vida real de muchos procesos en función a los servicios medio ambientales que presta la organización. Dentro de sus planes está continuar su preparación académica, por lo cual iniciará la especialización en gerencia de proyectos. Percibe que han sido, el sentido de pertenencia, compromiso, responsabilidad y, sobre todo, actitud al desempeñar las tareas o proyectos designados, lo que le ha permitido mantenerse en Albedo.

Según su experiencia en la empresa al preguntarle que competencias considera que desde la academia se deberían fortalecer, nuestra egresada responde que asignaturas complementarias como manejo de herramientas ofimáticas, gestión documental, formación para servicio al cliente, gramática, por ejemplo, un nivel avanzado en lectoescritura e intensificar salidas de campo eficientes con fines claros donde se pueda evidenciar la aplicación de la teoría abordada en las aulas.

Según la experiencia en la empresa Albedo-Veolia, Leidy Katherine comenta que algunas áreas que son interesantes para la intervención del Tecnólogo en Manejo de Recursos Ambientales Uteista, es el aporte que este puede hacer desde la implementación de tecnología en proyectos de valor o planes de eficiencia que son aquellos proyectos que le generan valor a la organización, ya sea desde un aspecto ambiental, de seguridad o de servicio.

Es un orgullo para la institución y el programa ver como un Uteista deja huella en el mundo gracias a la convicción de los logros por un trabajo hecho con pasión y compromiso, en el que los méritos hacen presencia por la constante dedicación.



## Resultados de aprendizaje, una meta del Grupo de Educación Virtual y TIC

Comunicadora Social Audrey Casadiegos Gaona  
Profesional Universitario, Grupo de Prensa  
Ing. Nancy Tavera Castillo  
Coordinadora Grupo de Educación Virtual y TIC  
Mg. Jesús Guillermo Banquez Mendoza  
Docente, Grupo de Educación Virtual y TIC

curricular. Desde la docencia, validar y verificar que las competencias y habilidades son las que se quieren desarrollar, y las que efectivamente se están alcanzando”.

### Aportando al mejoramiento continuo

El Decreto 1320 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional “Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación”, establece que “Los resultados de aprendizaje son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico”.

Asimismo, en el Acuerdo 02 de 2020 “Por el cual se actualiza el modelo de acreditación en alta calidad”, del Consejo Nacional de Educación Superior, el artículo 2 en sus Referentes conceptuales, ítem Referentes de

Desde el año anterior el Grupo de Educación Virtual y TIC, viene adelantando el proceso de revisión de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos de los programas académicos que, en esta modalidad de estudio, ofrece las Unidades Tecnológicas de Santander. La acción es liderada por el Grupo de Educación Virtual y TIC, con acompañamiento de la Oficina de Desarrollo Académico, a través de una funcionaria experta en currículo.

Como lo señala la Ingeniera Nancy Tavera Castillo, coordinadora del grupo, “El objetivo de este ejercicio, desde lo administrativo es poder determinar y delimitar las competencias que se requiere que alcance un estudiante, para poder precisarlos en el plan de estudios y en la malla

resultados académicos, agrega que los resultados de aprendizaje, "Se constituyen en el eje de un proceso de mejoramiento en el que se evalúa el grado en el cual el estudiante se acerca a obtener los resultados definidos por el programa académico. A partir de ellos se llevan a cabo ajustes en los aspectos curriculares para lograr un proceso de aprendizaje más efectivo. Los resultados de aprendizaje serán establecidos teniendo en cuenta las tendencias de las disciplinas que configuran la profesión; el perfil de formación que se espera desarrollar; la naturaleza, nivel de formación y modalidad del programa académico; y los estándares internacionales. Los resultados de aprendizaje se definirán para un programa académico específico".

En este contexto, el Grupo de Educación Virtual y TIC, realiza el proceso a partir de tres fases centradas en: sensibilización y capacitación, formulación de resultados de aprendizaje e implementación de resultados de aprendizaje, de las cuales, las dos primeras ya se cumplieron.

Se dio inicio en 2022 con jornadas de capacitación orientadas por la Oficina de Desarrollo Académico, en las cuales, a los docentes participantes del ejercicio, se les socializó el proceso metodológico institucional y la forma de redactar resultados de aprendizaje (RA). Asimismo, se ejecutaron espacios virtuales de reinducción y acompañamiento a los profesores encargados de la revisión de sugerencias y actualización de los mismos.

Esta metodología posibilitó que posterior a esta primera fase, se trabajara a partir del

diálogo reflexivo y crítico, la revisión y aporte a través de sugerencias de docentes externos y la inspección, actualización y validación general del ejercicio, por parte de un docente con conocimiento curricular de la propuesta formativa de cada programa, asignado por las diferentes coordinaciones, para finalmente formular los resultados de aprendizaje de cada módulo.

Durante el ejercicio de revisión y reformulación de resultados de aprendizaje, se realizó la valoración de los planes de módulo y las rutas formativas, a partir de tres momentos:

1. Valoración de plan módulo y rutas formativas a través de la aplicación de los instrumentos F-DC-100 Guía Revisión Micro currículo y R-DC-04 Valoración Tecno-pedagógico, lo que permitió identificar oportunidades de mejora y/o actualizar sus elementos inherentes.
2. Observaciones del asesor a los resultados de aprendizaje formulados, a fin de precisar la intencionalidad de la competencia, su formulación metodológica y aplicarla por igual a los resultados de aprendizaje. En esta tarea se estableció la necesidad de actualizar a través de los canales curriculares e institucionales, en un porcentaje significativo, las competencias.
3. Actualización de planes de módulo, rutas formativas y resultados de aprendizaje a partir de las observaciones recibidas.

"Estamos a la espera de una decisión académico – administrativa de la Oficina de Desarrollo Académico, que estratégicamente consideró que no era oportuno en este momento implementar los resultados de aprendizaje, entonces podríamos decir, que lo

único que nos falta es esto, teniendo en cuenta que implementar los cambios en los programas virtuales, no es tan traumático o tan denso como en los presenciales, dado que todos los cursos relacionados con los programas virtuales se basan en las metodologías activas, es decir en casos, programas o proyectos y las actividades ya están inscritas en las rutas formativas, en las que se encuentran todas las actividades que el estudiante debe hacer, además de las fechas, el qué, para cuándo y por qué, pero más allá de eso, también se hallan las rubricas de evaluación de los diferentes productos, es más procedimental que otra cosa, porque con la presencia de estas metodologías activas, ya hay un terreno bastante abonado”, manifestó el profesor Jesús Guillermo Banquez Mendoza, Docente asesor de las actividades.

El principal beneficiado con este proceso, que se centra en el mejoramiento de los programas académicos virtuales y la prestación del servicio educativo en el marco de estándares de calidad, es el estudiante. “El estudiante se beneficia porque se le está asegurando que ese compromiso académico que significa una matrícula que le está ofreciendo un perfil de egreso se le está garantizando, se le confirma que va a egresar con habilidades, competencias y destrezas grandes y precisas”, indicó la coordinadora Tavera.

Este proceso culminará con la implementación de los resultados de aprendizaje en cada uno de los módulos evaluados. “El paso a seguir desde lo administrativo, es implementarlos para validarlos y verificar que cumplan el objetivo, es decir que me permitan desarrollar la competencia genérica propuesta, y desde la docencia, suscitar procesos de retroalimentación con el estudiante para poder llevarlos a alcanzar la competencia esperada, porque normalmente cuando evaluamos por competencias lo que buscamos es realimentar, para que el otro sepa en qué estado de competencia está y normalmente esto nos lleva al plan de mejora del estudiante”, puntualizó, la ingeniera.



Fuente imagen: <https://spotcloud.medium.com/del-ojo-humano-a-la-inteligencia-artificial-61b26427f71>

# Inteligencia Artificial aplicada a la Contaduría Pública

Mg. Javier García Gélvez

Docente, programa de Contaduría Pública

Es un hecho, las nuevas tecnologías han incursionado en la cotidianidad de las personas en todo el mundo; sin discriminar labor o profesión alguna, las redes sociales, las plataformas streaming, el metaverso, la robótica y por supuesto la inteligencia artificial, se convirtieron en algo más que un insumo; en una herramienta para la obtención de los resultados esperados.

## *¿Qué es la inteligencia artificial?*

Sobre el tema han surgido varios conceptos que sin lugar a dudas al final se refieren a los mismo:

En 1950 Alan Turing inició su artículo Computing machinery and intelligence formulando la siguiente pregunta: ¿las máquinas pueden pensar? Fue el primer científico en cuestionarse esto, aunque no acuñó el término que hoy conocemos como inteligencia artificial.

La Inteligencia Artificial es la disciplina científica y tecnológica cuyo objetivo es crear procesos de la mente y su conexión con el cuerpo a través de la metáfora computacional. (Ministerio de cultura de Argentina, 2016).

La inteligencia artificial (IA) es la base a partir de la cual se imitan los procesos de inteligencia humana mediante la creación y la aplicación de algoritmos creados en un entorno dinámico de computación. O bien, dicho de forma sencilla, la IA consiste en intentar que los ordenadores piensen y actúen como los humanos. (Net App, 2023).

Dentro de este contexto se incorpora también la definición de contabilidad: "La contabilidad es un sistema de control de naturaleza económica que tiene como objetivo regular el tratamiento de la información económica, financiera y social que, en desarrollo del objeto social, se genera en el entorno o al interior de la empresa o ente económico".

"La contabilidad en su conjunto de elementos relacionados advierte tres grandes subsistemas, como son: el subsistema conceptual, el subsistema documental y el subsistema instrumental. Cada uno de estos a su vez está conformado por una serie de elementos con el objetivo de contribuir a que la contabilidad alcance su cometido u objetivo..." (CTCP, 2014).

En otrora, para el cumplimiento a cabalidad del contenido de esta definición, los contadores tenían que ejecutar en forma manual procesos de facturación, órdenes de compra, registros contables, conciliaciones, elaboración de soportes y un sinnúmero de actividades de tipo documental que consumían gran parte del tiempo del ejercicio profesional.

En la actualidad, gracias a la IA y en especial al Machine Learning, cada uno de estos procesos se sustituye por una función automática que, a través de algoritmos, concede a las computadoras la capacidad de identificar patrones en datos masivos, elaborar predicciones y a su vez realizar tareas contables específicas en forma autónoma.

Además, en temas contables, la asignación de recursos por centros de costos se hará con precisión, se podrán hacer análisis congruentes con los registros contables e identificar en forma oportuna las desviaciones de la información y visualizar a futuro la situación económica de la empresa.

En temas tributarios, la DIAN ha fundamentado su revolcón en cuatro pilares básicos, sobre los cuales sobresale la transformación tecnológica y la incursión de inteligencia artificial para lograr una entidad moderna, innovadora con tecnología de avanzada.

La inteligencia artificial permite acercar a los ciudadanos al régimen tributario y a las administraciones tributarias para facilitar el cumplimiento de sus obligaciones mediante la interacción de la administración tributaria a través de máquinas inteligentes o robots las 24 horas del día.

A su vez la IA tendrá un papel determinante en los procesos de auditoría y fiscalización tributaria, agilizando esta labor, disminuyendo los tiempos que tarda una auditoría tradicional mediante la interacción y aplicación del Data Analytics que brinda beneficios excepcionales

gracias al gran volumen de información recopilada de los contribuyentes en tiempo real, optimizando el proceso de toma de decisiones.

Otro aspecto importante en la integración de la IA tiene que ver con la facturación electrónica como mecanismo para combatir la evasión y el fraude tributario, por ello; en los últimos años el estado colombiano ha enfocado sus esfuerzos en hacer obligatorio el uso de este mecanismo por parte de los responsables y contribuyentes.

En las finanzas, la inteligencia artificial se convierte en una herramienta poderosa con capacidad de analizar en tiempo real situaciones hipotéticas de inversión en cualquier mercado y con escenarios diferentes.

Sus resultados permiten analizar alternativas para invertir, elaborar planeación financiera, unificar criterios de inversión, diseñar estrategias para el control de gastos y ahorro mediante la elaboración de presupuestos, predecir patrones de mercado, seguimiento a indicadores y personalización de experiencias.

En cuanto a los procesos de auditoría, la inteligencia artificial permite revisar gran cantidad de información, reconocer tendencias, posibilidades de errores matemáticos y suplantación de información.

Además, con la IA, se pueden detectar inconsistencias, prever situaciones de riesgo, efectuar análisis de materialidad, detectar intenciones de fraude, establecer conclusiones, diseñar controles, flexibilizar los

alcances, cotejar evidencias online y simular situaciones fraudulentas.

Finalmente, es importante concluir que la inteligencia artificial nunca podrá asumir la responsabilidad social y la ética como esencia para el correcto ejercicio contable; no obstante, el potencial apoyo al ejercicio profesional que ofrece la IA, los principios comportamentales establecidos en el artículo 37 de la ley 43 de 1990, no son endosables a las tecnologías.

Ya en Colombia, se suscribió el documento CONPES 3975 que específicamente formula una política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial.

Esta política tiene como objetivo potenciar la generación de valor social y económico en el país a través del uso estratégico de tecnologías digitales en el sector público y el sector privado, para impulsar la productividad y favorecer el bienestar de los ciudadanos, así como generar los habilitadores transversales para la transformación digital sectorial, de manera que Colombia pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial (4RI). (DNP, 2019).

#### Bibliografía

CTCP. (2014). CTCP. Obtenido de CTCP:

<https://www.ctcp.gov.co/publicaciones-ctcp/orientaciones-tecnicas/1472851475-1578>

DNP. (2019). DNP. Obtenido de DNP:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>

Ministerio de cultura de Argentina. (2016). Ministerio de cultura de Argentina. Obtenido de Ministerio de cultura de Argentina:

<https://www.cultura.gob.ar/alan-turing-el-padre-de-la-inteligencia-artificial-g162/>

Net App. (2023). Net app. Obtenido de Net app:

<https://www.netapp.com/es/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/>





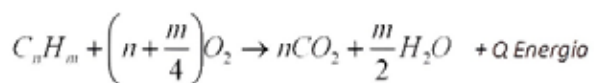
# Complementariedad energética, la ruta que deberíamos establecer como país.

Mag. Edwin Mauricio Acosta Cárdenas

Docente, Programas Tecnología en manejo de recursos ambientales  
e Ingeniería Ambiental.

**A**ctualmente, la sociedad colombiana y la academia, como parte técnica, deben asumir la responsabilidad de plantear y desarrollar la discusión alrededor de la determinación de continuar o desistir en la exploración de hidrocarburos, recursos no renovables, minerales localizados en zonas del subsuelo continental y marítimo, las cuales son parte del patrimonio de la nación. Estas dos posiciones, continuar o desistir en la exploración de recursos hidrocarburíferos, tiene puntos de vista y argumentos válidos.

Por una parte, quienes defienden la suspensión del uso de los hidrocarburos como fuentes de energía, establecen su posición en las evidentes consecuencias del cambio climático, referido como el cambio de la temperatura y los patrones climáticos en periodos prolongados de tiempo, causados de manera natural como los ciclos solares o antrópico (Organización de Naciones Unidas, Sf). En este último, se encuentran los productos de la reacción de combustión, la cual se aplica para obtener energía, utilizando combustibles fósiles como el carbón e hidrocarburos (líquidos y gaseosos).



Reacción de combustión. Adaptada de (Química Organica, 2017)

Como producto de la reacción de combustión se obtiene energía, vapor de agua y dióxido de carbono. Este último, catalogado como un gas causante del efecto invernadero, junto con el metano. Este efecto causa incremento de la temperatura en el planeta, lo que desemboca en sequías intensas, escasez de agua, incendios forestales, aumento del nivel del mar, inundaciones, deshielo de los polos, tormentas catastróficas y disminución de la biodiversidad.

En relación, para quienes expresan la continuidad de mantener la exploración, se fundamentan en el requerimiento de energía para suplir las necesidades de la población. Según Naciones Unidas, "La población mundial alcanzó los 8000 millones a mediados de noviembre de 2022 (...) Se estima que la población mundial aumentará casi 2000 millones de personas en los próximos 30 años, pasando de los 8000 millones actuales a los 9700 millones en 2050, pudiendo llegar a un pico de cerca de 10400 millones para mediados de 2080" (Organización de las Naciones Unidas, Sf).

El crecimiento poblacional está directamente correlacionado con los requerimientos de energía para suplir las

necesidades básicas. Hoy, la oferta de energía del planeta según el último reporte de Bp statistical Review of world Energy, autoridad técnica británica que realiza este estudio desde 1952; en la edición 71 de noviembre de 2022, indica que los desafíos e incertidumbre del sistema energético global se encuentran en el mayor nivel de preocupación, dado el crecimiento de escasez y aumento de los precios, lo cual conlleva al riesgo de no aseguramiento energético.

El reporte energético establece: "La demanda de energía primaria aumentó un 5,8% en 2021, superando los niveles de 2019 en un 1,3%. El consumo de combustibles fósiles se mantuvo prácticamente sin cambios. Los combustibles fósiles representaron el 82% del uso de energía primaria el año pasado, frente al 83% en 2019 y al 85% hace cinco años.

La energía primaria renovable (incluidos los biocombustibles, pero excluida la hidroeléctrica) aumentó alrededor de 5,1 EJ en 2021, lo que corresponde a una tasa de crecimiento anual del 15%, más fuerte que el 9% del año anterior y superior a la de cualquier otro combustible en 2021.

La capacidad solar y eólica continuó creciendo rápidamente en 2021, aumentando en 226 GW, cerca del aumento récord de 236 GW observado en 2020. China siguió siendo el principal impulsor del crecimiento de la capacidad solar y eólica el

año pasado, representando alrededor del 36% y el 40% de las adiciones de capacidad global, respectivamente. La generación hidroeléctrica disminuyó alrededor de un 1,4% en 2021, la primera caída desde 2015. Por el contrario, la generación nuclear aumentó un 4,2%, el aumento más fuerte desde 2004, encabezada por China.

El crecimiento de las energías primarias renovables no tiene discusión, son importantes y se requieren. Es evidente, que la energía proveniente de las fuentes de carbono está muy distante de encontrar un sustituto en el corto plazo, sin considerar el constante crecimiento poblacional. Establecer una decisión de suspender la exploración de los hidrocarburos en el contexto de nuestro país, no es una acción que impacte en la solución del problema de emisión de dióxido de carbono, ya que Colombia aporta menos del 1% a nivel global. La frase reiterativa que se menciona de establecer una transición energética justa, seguramente no se obtendrá como una sustitución de "malos energéticos" por otros "buenos". Buscar la complementariedad energética, que impulse la diversificación de las fuentes de energía estableciéndose equilibrio entre los impactos y las mitigaciones de uso, para todas las alternativas, tanto renovables y no renovables, debería ser nuestra hoja de ruta.

Colombia debe promover la coexistencia de las diferentes alternativas energéticas, focalizar esfuerzos en la investigación y

desarrollo tecnológico del área minero – energética, que le permita integrar el conocimiento y generarlo. Fortalecer la regulación ambiental y restaurar la autoridad, donde la prioridad sea el componente técnico. Es necesaria la participación de las instituciones de educación superior quienes tienen un potencial intelectual que aporta y suma a la consolidación de políticas energéticas sostenibles para nuestro país.

#### Bibliografía

Bp Statistical Review of World Energy. (2022). Edición 71. Obtenido de <https://rb.gy/qqp87>  
Organización de las Naciones Unidas. (Sf). Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/population>  
Organización de Naciones Unidas. (Sf). ¿Que es el cambio climático? Obtenido de <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>  
Química Organica. (2017). En L. G. Wade. Pearson Educación. Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=427>

#### Fuente imagen:

<https://pixabay.com/es/photos/renovable-energ%C3%ADa-medio-ambiente-1989416/>  
<https://pixabay.com/es/photos/plataforma-petrolera-industria-viejo-3629119/>

Nota: El anterior texto académico se produjo en el marco de la capacitación realizada por la Oficina de Desarrollo Académico "Escritura académica a partir de la argumentación", a cargo de la docente asesora Francis Andrea Plata Rodríguez.

# Recursos tecnológicos didácticos para la implementación en los resultados de aprendizaje en los estudiantes

Tc. María del Pilar Gómez González  
Docente Departamento de Humanidades

**E**n el mundo real, en los proyectos de narración visual y digital, se pueden cocrear historias aplicando un resultado con libertad y autonomía para lograr un aprendizaje libre.

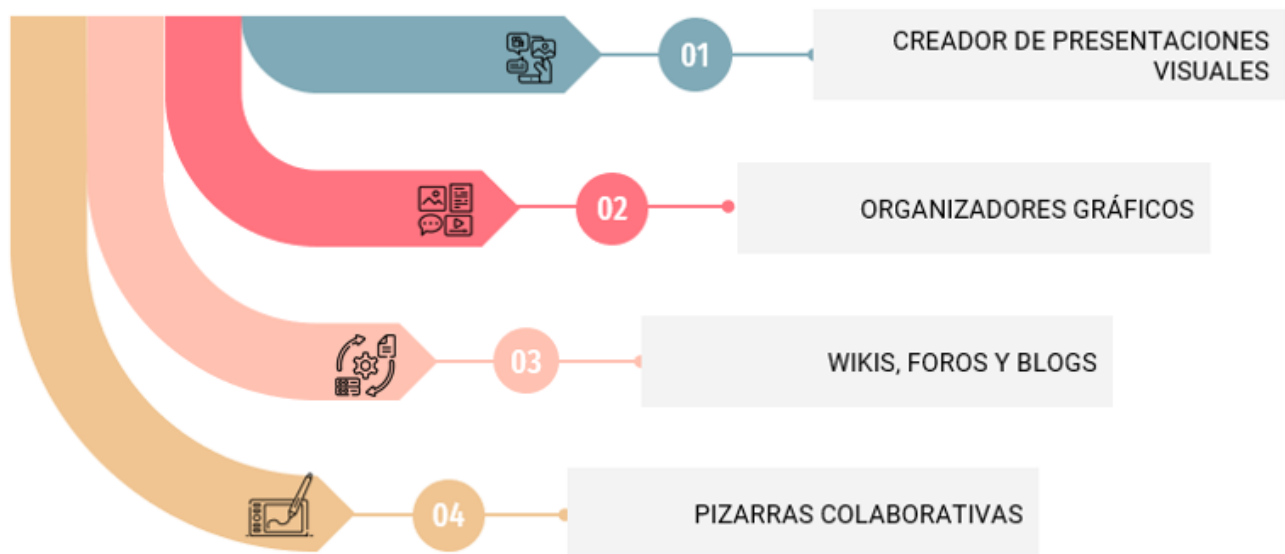
En pleno siglo XXI, en mi opinión, observo que la mayoría de los estudiantes carecen de estrategias digitales para implementar la comprensión, elaboración y organización de actividades académicas dentro de su proceso educativo. Dentro de los métodos de aprendizaje experiencial y expositivo, se puede transformar el desarrollo académico, utilizando adecuadamente técnicas didácticas en el uso de herramientas web 2.0 para tener el dominio de los conceptos con la autoexploración y así, utilizar como esquema de trabajo el uso de plataformas

colaborativas y gamificadas centradas para aprender, enseñar, crear, compartir y descubrir recursos innovadores en sus proyectos educativos.

Haciendo una reflexión en el quehacer docente, siento que hay desafíos grandes debido al surgimiento y expansión de la tecnología, convirtiéndose ésta en la brecha digital que se experimenta en nuestros días en los procesos de aprendizaje.

Actualmente, se han derivado inconvenientes y problemas en el uso de herramientas visuales que permitan a los grupos de clase gestionar cualquier tipo de proyecto y manejar el flujo de trabajo, modificar su avance autónomo e innovador, que puedan existir como resultado de las asignaturas. En esto estamos involucrados necesariamente estudiantes, docentes y contenidos, y esto obliga a las instituciones a cambiar muchos aspectos de su estructura curricular y de inclusión social.

El objetivo de este artículo es favorecer un cambio en la experiencia del aprendizaje del estudiante que elabora actividades en sus asignaturas con herramientas Web 2.0, a fin de analizar el cambio real de aprendizaje a través de las mismas, y en consonancia, introducir las modificaciones que fueran necesarias en el programa futuro de la asignatura. Se puede destacar también que, aunque los alumnos han crecido en un ambiente tecnológico, no son capaces de aprovechar las diferentes plataformas digitales para mejorar su aprendizaje. Sin embargo, tras realizar las labores en el aula de clase y asistencia remota con herramientas Web 2.0, ellos manifiestan obtener mayores beneficios en su aprendizaje, mejoran su



Fuente: Elaboración propia del autor

nivel de competencia digital, y desarrollan una mejor actitud hacia el empleo de estas herramientas. Aunque suponen un esfuerzo de aprendizaje añadido y requieren formación previa específica, las consideran dentro de las actividades más prácticas.

Sin embargo, el verdadero atractivo de este artículo sobre la aplicación de las herramientas de la Web 2.0 en la educación proviene de mi interés como docente, que me llevó, no solo a

incorporar muchas aplicaciones poco utilizadas en mi trabajo, sino también a participar con frecuencia en actividades en línea relacionados con las prácticas de cada asignatura. De esta manera, pude experimentar muchos cambios que ocurrieron en el entorno de asistencia remota. Hoy en día Internet se ha vuelto social hablando de un cambio importante en la educación de un énfasis en la enseñanza a un énfasis en el aprendizaje.

Conocer la relación entre la aplicación de las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación y el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura, permite el libre flujo de información y la creación de relaciones, lo que hace que los profesores puedan trabajar más cómodamente con los alumnos y otros compañeros, porque la Web 2.0 les proporciona la mayoría de los elementos que necesitan para su trabajo. Entender la educación sin estas plataformas está lejos de la realidad.

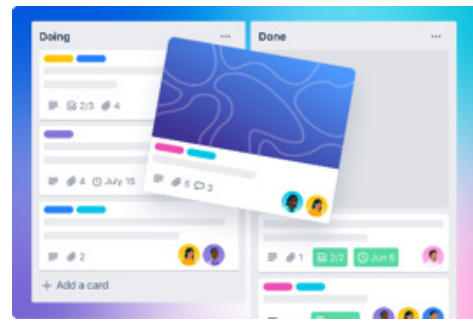
Las actividades realizadas con herramientas de la Web 2.0 se clasifican entre las más prácticas precisamente por reunir varias de estas características, aunque requieren un esfuerzo de aprendizaje adicional y una formación previa especial. La acción teórica es ineficaz si no tiene una conexión clara y precisa con el trabajo, mientras que la práctica, no sólo es más útil, sino también necesaria para el trabajo profesional. Debido a que están diseñadas específicamente para cada tema, se recomiendan actividades prácticas en conexión con su contenido programático. La actividad, por otro lado, permite que la teoría se integre más claramente en la práctica.

Estas plataformas y todo su dinamismo han pasado del ámbito comercial al educativo, y entre ellos las universidades cobran cada vez más importancia. La necesidad de incluir cambios, el creciente protagonismo de los estudiantes y un nuevo enfoque en la formación de competencias y habilidades incrementa el conocimiento sobre los contenidos tradicionales de la educación superior. La Web 2.0 se está convirtiendo en la clave para entender los procesos de enseñanza y aprendizaje de una nueva forma en el siglo XXI. En educación no son por tanto tecnología, sino actitudes, perspectivas de educación y aprendizaje, porque en educación no son herramientas neutras, sino una cuestión de didáctica y creatividad.

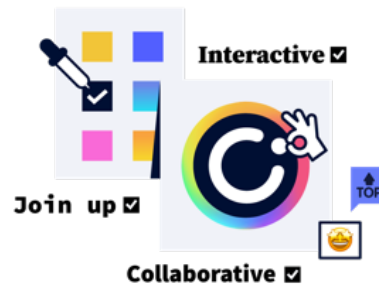
Sin duda, los estudiantes necesitan diversos recursos para completar su trabajo, unos de los más importantes son las estrategias que les permitan promover su aprendizaje significativo. En cada nivel educativo, es necesario conocer diferentes procesos para elegir los más adecuados de acuerdo con el contenido o tema de estudio, así como el contexto y características del grupo.

# Recursos para completar su proceso

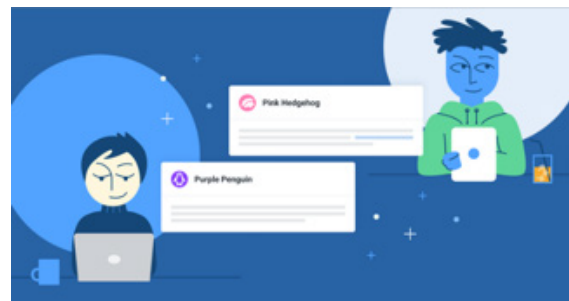
Trello - Plataforma colaborativa que permite trabajar proyectos en equipos y supervisar a su vez, las tareas.



Genially- Crear presentaciones gamificadas y autónomas propias de la asignatura.



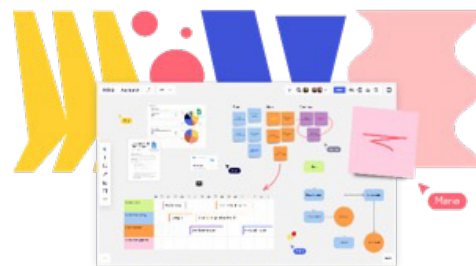
Kialo edu-Desglosa temas complejos y lleva debates a la clase para desarrollar su pensamiento crítico, crea equipos y explora temas complejos.



Pearltrees- Permite organizar, explorar y compartir cualquier URL en línea, fotos, archivos y presentaciones.



Miro- Plataforma visual de colaboración para los equipos de trabajo. Pizarra digital.



Un maestro o agente educativo diseña y recomienda la web 2.0, que son aquellas que utiliza el propio estudiante. En este artículo nos centramos en las estrategias de aprendizaje que, como ya hemos definido, son utilizadas por el alumno, como método de manera consciente y flexible para permitir que los compañeros aprendan.

En resumen, Carrera y Coiduras (2012), utiliza la web para ayudar a los estudiantes a adoptar las TIC y demostrar su experiencia en su uso. El cambio de aprendizaje según la voz de los educandos está representado por actividades que contienen contenido procedimental, es decir, la aplicación de la teoría en la práctica. Para las diferentes asignaturas, la inclusión de acciones que requieren el uso de herramientas Web 2.0 les da identidad, ya que actualmente en ninguna incluyen esas herramientas en el diseño de las actividades. Para los estudiantes, las tareas prácticas más exigentes son las que se realizan en el aula durante el tiempo destinado al estudio práctico de la materia, lo que se debe principalmente a la presencia de un profesor que supervisa su progreso y corrige los errores.

#### Bibliografía

Figueredo, B., Sarmiento, Ó., & Andrea, J. (s/f). Herramientas web 2.0: efecto en los aprendizajes de los jóvenes colombianos. Redalyc.org. Recuperado el 1 de abril de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048902010.pdf>

Hernández, J. A. G. (2021, 11 enero). ¿Qué son las estrategias de enseñanza? Definición, tipos y ejemplos. Docentes al Día.

<https://docentesaldia.com/2021/01/10/que-son-las-estrategias-de-ensenanza-definicion-tipos-y-ejemplos/?fbclid=IwAR0Je8ATkEJZl6E4sk5Nj3JbnmDaY2J30o266Vr49CddkLEeAxRb0KDDFBw>

Hernández, V. (2019, 22 julio). Comunidad e-Learning Masters. Comunidad eLearning Masters | edX.

<http://elearningmasters.galileo.edu/2017/09/18/10-herramientas-web-2-0/>

Marketing Coordinador. (2020, 7 julio). Beneficios de las herramientas y recursos de la web 2.0 para la gestión diaria. FOCYL.

<https://www.focyl.com/beneficios-de-las-herramientas-y-recursos-de-la-web-2-0-para-la-gestion-diaria/>

Nadia, D., Reus, N., María, M., Díaz, G., & González, O. (s/f). El uso de las herramientas de la web 2.0 en la educación superior: estudio de caso de los alumnos de ingeniería en computación. Udg.mx:8080.

Recuperado el 1 de abril de 2023, de <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/349/1/El%20uso%20de%20las%20herramientas%20web%202.0.pdf>

Sánchez, A. S. I. (2015). USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EDUCACIÓN SUPERIOR. ESTUDIO DE CASO. Riubu.

[https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5126/Sanchez\\_lbanez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/5126/Sanchez_lbanez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vista de La web 2.0 como herramienta de aprendizaje | Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. (s. f.).

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1537/2138>

Fuente imagen:

<https://www.pexels.com/es-es/foto/nina-sentado-jugando-colegio-4144293/>

Nota: El anterior texto académico se produjo en el marco de la capacitación realizada por la Oficina de Desarrollo Académico "Escritura académica a partir de la argumentación", a cargo de la docente asesora Francis Andrea Plata Rodríguez.



# ExpoTeleco: impulsando la innovación en Ingeniería de Telecomunicaciones a través del Aprendizaje Basado en Proyectos

*Primera feria de proyectos de aula  
de los estudiantes del programa de  
Telecomunicaciones*

Ing. Vivian Triana

Docente, programa Ingeniería de Telecomunicaciones

Ing. Renato González

Coordinador, programa Ingeniería de Telecomunicaciones

**E**l aprendizaje basado en proyectos es una metodología educativa que ha demostrado ser altamente efectiva para desarrollar habilidades prácticas y fomentar el pensamiento crítico. Al involucrar a los alumnos en la resolución de problemas reales y desafiantes, esta metodología promueve un aprendizaje significativo y duradero. En línea con esta filosofía, el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones de nuestra institución dio un gran paso al organizar la primera edición de ExpoTeleco, una exposición de proyectos de aula realizados por estudiantes de la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones y Tecnología en Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones.

Los laboratorios de IoT y Telecomunicaciones se convirtieron en un escenario lleno de innovación, en el que 88 alumnos expositores y 5 profesores asesores presentaron los proyectos que desarrollaron en nueve cursos de los programas de Tecnología e Ingeniería. ExpoTeleco fue mucho más que una simple exhibición de proyectos; fue un testimonio del compromiso del programa con la formación integral de sus educandos y la promoción de la excelencia académica.

Durante el evento, los asistentes tuvieron la oportunidad de presenciar el resultado del esfuerzo y la dedicación de los estudiantes en la materialización de sus ideas y conceptos. Los proyectos presentados abarcaron diversas áreas y temáticas relacionadas con las telecomunicaciones, tales como domótica, comunicaciones digitales, procesamiento digital de señales, dispositivos programables, programación web, entre otras. Desde un dispensador de comida para mascotas controlado mediante plataformas Open Source, una alarma para fuga de gases, un sistema de riego para plantas de interiores, hasta un

analizador de espectros con dispositivos programables, un sistema para la detección de ocupación y localización de un vehículo de transporte público mediante procesamiento de imágenes, los participantes demostraron su habilidad para aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula a situaciones reales y concretas.

Además de estos proyectos técnicos, también se presentaron proyectos en el ámbito de la programación, mostrando su dominio de lenguajes de programación como C++ y su capacidad para desarrollar soluciones digitales innovadoras. Desde un programa simulador del juego del ahorcado hasta páginas web que promocionan el Programa de Telecomunicaciones y simulan un aula extendida de un curso académico, los estudiantes dejaron en claro su creatividad y habilidad para utilizar la tecnología en beneficio de la sociedad.

ExpoTeleco no habría sido posible sin el apoyo y el entusiasmo de los estudiantes y profesores. Más de 75 educandos, provenientes de todos los semestres de Tecnología e Ingeniería, asistieron

como espectadores, maravillándose con los proyectos presentados y descubriendo las numerosas oportunidades que ofrece el programa en términos de líneas de investigación. Además, diez profesores del programa se unieron como asistentes, tres de los cuales ejercieron como calificadores, evaluando los proyectos y aportando su valiosa experiencia a la valoración final de cada curso.

ExpoTeleco fue un evento emblemático que destacó la importancia del aprendizaje basado en proyectos y la creatividad de los estudiantes de la carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones y Tecnología en Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones. Los proyectos presentados reflejaron la pasión, el conocimiento y el compromiso del estudiantado con su formación académica y su preparación para los desafíos del campo de las telecomunicaciones.

Además, ExpoTeleco ha demostrado ser un modelo inspirador para otros programas académicos dentro de la Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería de las Unidades Tecnológicas de Santander. Con su éxito y su impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, esperamos que este evento motive a

organizar exposiciones similares, promoviendo el aprendizaje basado en proyectos y la creatividad en todas las áreas de estudio.

En conclusión, ExpoTeleco ha sido un hito importante en el programa de Ingeniería de Telecomunicaciones. Nos enorgullece haber presenciado la primera edición de esta exposición de proyectos, en la que los estudiantes demostraron su talento y habilidades en el campo de las telecomunicaciones. Felicitamos a todos los participantes por su valioso trabajo y dedicación, y les animamos a seguir superándose en su formación académica. Esperamos con entusiasmo la segunda edición de ExpoTeleco y los logros aún más destacados que nos esperan en el futuro próximo. Juntos, continuaremos impulsando la alta calidad del programa de Telecomunicaciones y abriendo nuevas puertas hacia la innovación y el progreso en este apasionante campo.

## Cuento sobre

# *el origen de la vida*

Esp. Lilia Corzo Salamanca

Docente, Tecnología en Manejo de Recursos Naturales

Andrey Josué Mendoza Palacio

Estudiante, Tecnología en Manejo de Recursos Naturales



**E**l siguiente cuento hace parte de la producción del estudiante de Tecnología en Manejo de Recursos Ambientales Andrey Josué Mendoza Palacio, en actividad desarrollada en la cátedra de Biología.

### *El origen de la vida*

Al principio del todo, nada abundaba, nada se escuchaba ni se completaba. Solamente un minúsculo punto de luz, presionado por la bastedad de nuestro hermano, el vacío. Pero algo cambió, un leve movimiento dentro de aquel punto de luz. Movimiento que lo cambió todo.

Nuestra hermana la luz se extendió dejando ver sus grandes y diáfanos rizados, antes que el resto, iluminando todo. La gran explosión en que todo surgió, sucedió. Mis hermanos y yo entre el comienzo y el fin danzábamos, sin alma, ni compasión. Luz, energía, tiempo, vacío, química, vida y muerte y al final, yo física. Cada uno fuerzas fundamentales del universo,

mantenemos el equilibrio a partir de creación y destrucción, una danza mísera, hermosa, y al final de todo utilizando la creación y la muerte de la contemplación.

Esto se conoce como el gran big bang, ya no me acuerdo cuantas veces lo he vivido y presenciado, las olas del tiempo y el espacio a mi mente le han ganado. Pero si me acuerdo cómo fue la gran explosión de tu universo, la creación de la estrella de este sistema y de la partícula de polvo la cual llamas tierra. De la materia, los átomos y cuarks que utilizamos para crear, matar y contemplar. Mientras que ustedes luchaban, alababan, miraban e intentaban explicar con cuentos, mitos y leyendas las cosas que nosotros por naturaleza propia logramos crear. Hasta que dentro de nosotros empezaron a explorar el átomo, el arma principal.

Del gran big bang energía de forma abundante emanó, esta se expandió por todo lado a una velocidad abundante pero igualmente finita. Mientras las olas de energía los átomos separaban y juntaban, yo influía moldeando la energía y la realidad de las cosas. Mi hermano, la energía y yo nos juntábamos a bailar y a pelear para ver quién de los dos resistía más. Creando nebulosas, estrellas, planetas, agujeros negros. Dentro de esos millones se formó su estrella, su mundo, sus reglas, su forma y fuerza, y no fue sencillo ni romántico y tampoco tranquilo, todo se basó en violencia, luchas, muertes y resurrecciones. En ese ambiente tu tierra creció y vivió, llenándose del recuerdo de quienes la bombardeaban, sin saber que, en estos, posiblemente la vida ama y señora del escapismo, se encontraba.

De la nebulosa yo los átomos desgarré, creando al gran goloso de tu sistema, el astro rey. Alrededor de él la materia se juntaba, yo mis influencias mandaba. Roca tras roca al chocar se desintegraban, juntándose poco a poco mientras que a tu tierra su hermano le odiaba, acercándose más y más hasta el momento en que ambas se vieron el rostro y chocaron a ver quién era la que más aguantaba. De ahí se formó la luna, cabe resaltar que ninguno sobrevivió, pero de ese choque y explosión se formó lo que llamas hogar y a la perla que flota en el cielo, que cada noche, si se puede, sueles contemplar. Después de esto miles de balas en forma de meteoritos le acribillaron llenándole del líquido azul, el cual la vida tanto ama.

Del centro de tu tierra sus fuerzas goberné, el magma, el oro, hierros, piedras y metales junté. Su campo magnético como flor de loto recién abierta le protegía. El gran astro, aunque hermoso como un gran dragón llamaradas mandaba, pero este campo le protegía. Con el tiempo la vida fue surgiendo. La química, la vida, la muerte, la física y el resto de mis hermanos influimos para que todo esto se créase, y así como hicimos que surgiera tu mundo, podemos hacer que se acabe.

Porque recuerda hijo mío, el planeta al que tú llamas hogar así destruyas sus bosques, contamines sus ríos, mates sus corrientes de aire, seguirá sin los de tu especie. Pero los de tu especie sin ella no son nada. Recuérdalo, que estas palabras repercutan en tu mente, si no cuidas lo que tienes de qué sirve haberte creado, de qué sirve que hayas nacido y proliferado. Tu mundo solo es uno entre millones, sin importancia para el universo, pero si para ti, tu raza y tu especie. Ustedes verán qué eligen, si el oro y el hierro que forjamos o el equilibrio de tu hogar el cual ya anda agonizando.

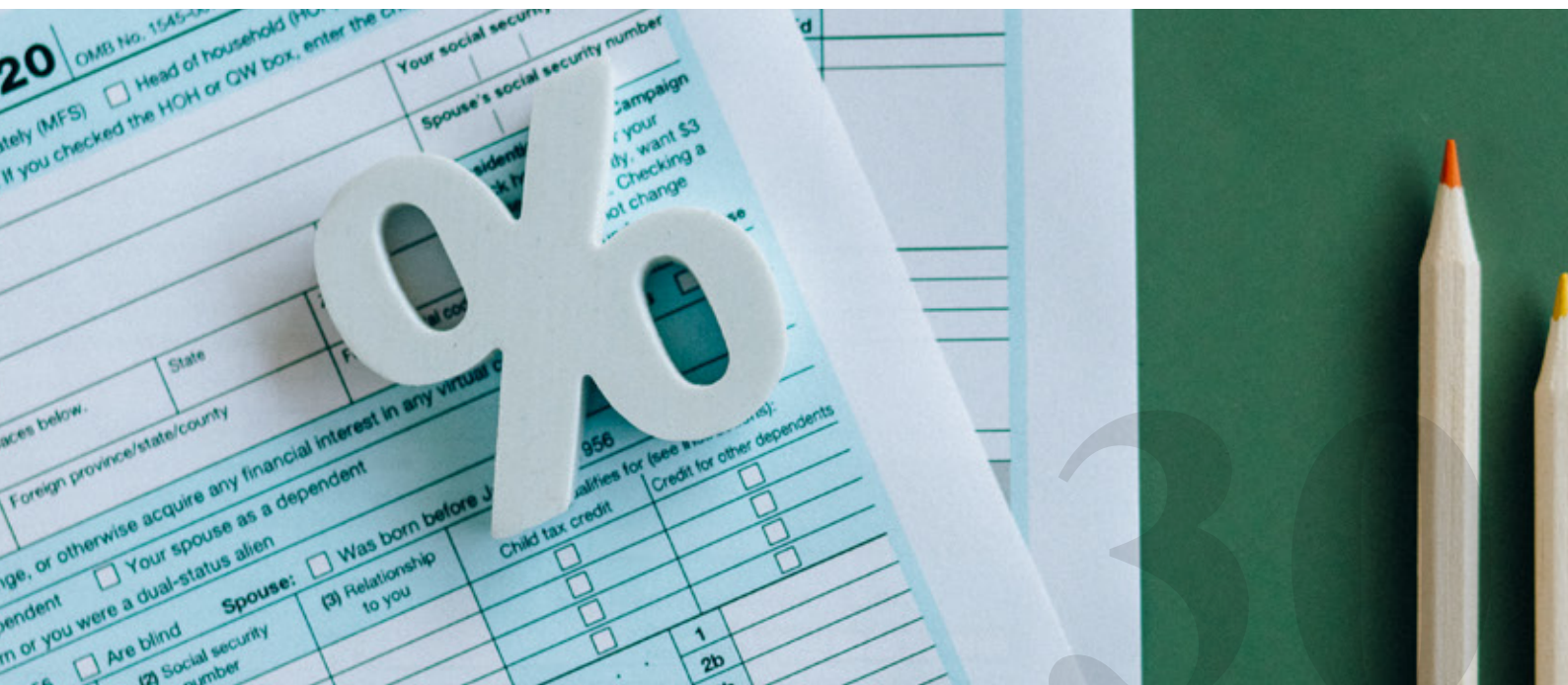
# Conveniencia de pertenecer al régimen simple de tributación

Mg. Gloria Sofía Cobos Díaz  
Docente, Programa de Contaduría Pública

**E**l Régimen Simple de Tributación es un mecanismo que ofrece la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales desde 2019 y que está dirigido hacia los empresarios, emprendedores, comerciantes y profesionales, lo que hace que se analice la conveniencia de seguir con el habitual régimen ordinario o trasladarse a este nuevo modelo que ofrece menores tarifas, que son establecidas de acuerdo al nivel de ingresos. Esto conlleva a que el contribuyente genere un ahorro de dinero en el momento de cancelar impuestos, y este pueda ser invertido en incrementar y aplicar en las empresas u organizaciones procesos de índole innovador que conduzcan al desarrollo de las mismas, también se puede invertir en la adquisición de maquinaria, o en la contratación de talento humano de la más alta calidad.

De acuerdo con artículo 903 del Estatuto Tributario Nacional, el Régimen Simple de Tributación (RST) es un nuevo modelo en el que, de forma opcional e integral, la declaración se realiza anualmente con la particularidad que permite anticipos bimestrales y reemplaza al impuesto sobre la renta; además de integrar el Impuesto Nacional al Consumo y el impuesto de industria y comercio consolidado, a cargo de los contribuyentes que elijan de manera voluntaria acogerse a este nuevo

Fuente imagen: <https://www.pexels.com/es-es/foto/firmar-clips-gobierno-fecha-tope-6863175/>



sistema. También integra los aportes del empleador a pensiones por medio del mecanismo de crédito tributario.

A continuación, se describen los puntos de análisis al elegir este Régimen Simple de Tributación:

- Si tributa como persona natural por experiencia comprobada no conviene este régimen, teniendo en cuenta que la tasa de tributación es más baja, a excepción de que la utilidad obtenida sea super alta.
- Si la estructura de costos es muy baja o el margen de utilidad es muy alto, el régimen simple es conveniente.
- Se debe revisar que los Costos y Deducciones cumplan con todos los requisitos legales, teniendo en cuenta que existen dos grandes requerimientos obligatorios, como son la factura electrónica y la nómina electrónica, el requisito de bancarización de dichos pagos y la expedición de los documentos soportes, en caso contrario no es conveniente acogerse a este régimen.
- Si se tienen varios empleados contratados formalmente sirve

este régimen, por el descuento que se puede practicar por el porcentaje de pensión que el empleador asume.

- Si los clientes efectúan los pagos por bancos, este régimen sería el propicio por el descuento que se puede practicar.
- Si la gran mayoría de los clientes practican retención en la fuente, es muy probable que este régimen sea el perfecto, ya que en este régimen dichas retenciones no se hacen, por lo que alivia el flujo de caja de la empresa.
- Se debe revisar y analizar qué tanto oscila en la empresa el flujo de caja durante el año, pues este impuesto tiene la particularidad que se paga cada dos meses durante el año y no se puede quedar en mora, a diferencia de la declaración de renta que se hace en un solo pago.
- Si la empresa desarrolla actividades en varios municipios puede ser conveniente este régimen, teniendo en cuenta que se reducirán los costos administrativa y operacionalmente, ya que los impuestos municipales están integrados en dicho tributo.

Es importante revisar que al elegir este nuevo régimen se pierden otros

beneficios, lo cual lo convertiría en desventaja, algunos de ellos son:

- Los contribuyentes que pertenecen al régimen simple son exonerados de realizar aportes parafiscales y el porcentaje que corresponde como empleador en salud, siempre y cuando cumpla con los requisitos que impone el Artículo 114-1 del ET. Recordar que a los empleadores personas naturales que contraten menos de dos trabajadores este beneficio no les aplicaría.

- La recuperación que se realice de forma eficiente de los saldos a favor en IVA para los exportadores responsables por este que se acojan al régimen simple, deben presentar su declaración de manera anual, lo anterior no es negativo para todos los exportadores y productores de bienes que se encuentran exentos. Dicho de otra forma, estos contribuyentes ya no podrán declarar el IVA bimestralmente y menos solicitar su devolución eficiente de los saldos a favor.

Se puede observar que son muchas las variables para analizar y tener en cuenta a la hora de tomar la decisión de cambio a este modelo, por lo que se recomienda validar con un profesional experto

en el tema de impuestos todas las particularidades de sus actividades y operaciones antes de realizar el cambio; es de suma importancia tener la trazabilidad, histórico y el reporte de las actividades transaccionales de la empresa u organización, los cuales ayudan a tomar esta importante decisión, y así poder proyectar y percibir mejor los cierres financieros y la respectiva planeación tributaria. Con esto se concluye que el Régimen Simple de Tributación puede ser una opción de gran ayuda a la hora de tributar en Colombia, y más ahora que la Ley 2155 del 14 de septiembre de 2021 aumentó el impuesto de renta a las personas jurídicas del 31% al 35% a partir del año 2022.





## Lean Manufacturing e Industria 4.0: **Estrategias para que las MiPymes prosperen en un entorno competitivo**

Mg. Sylvia María Villarreal-Archila

Docente programa Ingeniería industrial, Grupo de investigación SOLYDO

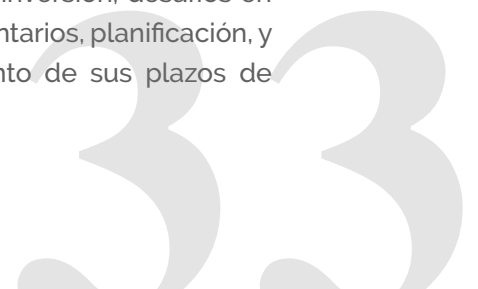
Marly Yurany Rico Redondo

Anyi Natalia Pabón Sandoval

Estudiantes Ingeniería Industrial – Integrantes del Semillero SIPRO

**E**n un mundo empresarial en constante evolución, donde la adaptabilidad y la capacidad de respuesta son cruciales, las empresas se enfrentan al desafío de mantenerse a la vanguardia y garantizar su éxito en el mercado actual. En este artículo, exploraremos dos conceptos innovadores que han revolucionado la forma en que las organizaciones operan: Lean Manufacturing (manufactura esbelta) y la Industria 4.0. Además, examinaremos cómo estas poderosas estrategias están transformando la forma en que se producen y ofrecen productos y servicios, incluso en las pequeñas y medianas empresas.

Según datos reportados por las Naciones Unidas en 2022, las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (MiPymes) representan el 90% de todas las organizaciones a nivel mundial. Estas compañías desempeñan un papel relevante, ya que generan entre el 60% y el 70% del empleo y contribuyen de manera significativa al Producto Interno Bruto (PIB) a nivel global. A pesar de ser las más numerosas, las MiPymes se enfrentan a diversos obstáculos en sus procesos internos, como limitaciones económicas y de inversión, desafíos en la gestión de inventarios, planificación, y en el cumplimiento de sus plazos de entrega.



Ante estas dificultades, muchas empresas han adoptado la filosofía de Lean Manufacturing (manufactura esbelta) como una solución efectiva. Su objetivo principal es eliminar o reducir las actividades que no generan valor en los procesos. De esta forma, se optimiza la eficiencia, lo que permite a las empresas lograr más con menos recursos. Según Socconini (2019), entre las actividades innecesarias más comunes que se presentan en una organización se encuentran las que se describen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Tipos de desperdicios**

<b>Desperdicios</b>	<b>Descripción</b>
Sobreproducción	Producción excesiva que genera materiales obsoletos, acumulación de inventario y mal uso de la mano de obra.
Sobreprocesamiento	Realización de actividades o trabajos adicionales innecesarios.
Defectos	Productos defectuosos que resultan en pérdida de esfuerzos, tiempo, recursos y materiales.
Espera	Retrasos en la creación de valor debido a la espera de instrucciones, reparos, llegada de materia prima.
Inventario	Existencia excesiva de materia prima, producto en proceso o producto terminado.
Transporte	Movimientos o traslados innecesarios en la producción.
Movimientos	Pasos o movimientos de los operarios que no benefician a los clientes.

A su vez, Lean Manufacturing ha demostrado su eficacia en la mejora continua de los procesos de producción. A través de algunas herramientas y técnicas como: las 5S de Kaizen, que representa los principios de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina en el lugar de trabajo (Imai, 1986). Asimismo, el sistema Justo a Tiempo (JIT) que se enfoca en reducir los inventarios al mínimo mediante la entrega de materiales y productos en el momento justo (Ohno, 2019).

Igualmente, para gestionar el flujo de trabajo de manera más eficiente, se utiliza el método Kanban, que emplea tarjetas visuales para representar tareas o productos y asegurar una producción y entrega oportuna (Liker, 2020). Además, el Mapeo de Flujo de Valor (VMS) que permite analizar y mejorar los procesos productivos al visualizar el flujo de material e información de toda la cadena de valor (Shook y Marchiwinski, 2014). Según Rivera (2020) estas prácticas han demostrado su eficacia en la

eliminación de actividades innecesarias y la mejora continua de los procesos de producción, lo que ha permitido a las MiPymes reducir los tiempos de entrega, aumentar la eficiencia y satisfacer mejor las necesidades del cliente.

En cuanto a la Industria 4.0, caracterizada por la integración de tecnologías avanzadas en los procesos de producción, ha demostrado ser un complemento perfecto para el enfoque de Lean Manufacturing. En un estudio realizado por Husen y Komarudin (2020), se examinó cómo el Internet de las Cosas (IoT), la analítica de datos, la realidad aumentada y la robótica, son solo algunas de las herramientas tecnológicas que impulsan este enfoque revolucionario, y que fusionados con Lean Manufacturing, genera una poderosa sinergia, que conlleva a la obtención de beneficios como: Eficiencia mejorada, reducción de costos, mejoras en la calidad, flexibilidad y adaptabilidad. Estos logros no solo mejoran la producción, sino que también permiten satisfacer las demandas

del mercado y ser más competitivos. Además, proporciona a las empresas la capacidad de aprovechar y analizar sus datos en tiempo real, lo que permite una mejora en el diseño de sus productos y en la calidad de los mismos.

En resumen, las estrategias presentadas brindan a las MiPymes la oportunidad de prosperar en un entorno altamente competitivo. No obstante, es crucial reconocer que su implementación exitosa requiere una cuidadosa planificación, capacitación y adaptación a las necesidades y características específicas de cada organización. Por consiguiente, resulta necesario que las MiPymes realicen una evaluación exhaustiva de sus procesos y recursos antes de adoptar la filosofía Lean y las tecnologías de la industria 4.0. De esta manera, podrán garantizar una integración efectiva de estas metodologías y maximizar las oportunidades y beneficios que estas les ofrecen.

Finalmente, en la Tabla 2 que resume la compatibilidad entre Lean Manufacturing e Industria 4.0,

**Tabla 2. Compatibilidad entre Lean Manufacturing e Industria 4.0**

Enfoque principal	Eliminación de desperdicios y mejora continua	Digitalización y automatización de procesos
Objetivo	Optimización de la eficiencia operativa	Optimización de la conectividad y flexibilidad
Principios clave	Justo a tiempo, jidoka, kaizen, heijunka	Internet de las cosas, big data, inteligencia artificial
Uso de tecnología	Enfoque limitado en el uso de tecnología	Uso intensivo de tecnologías digitales
Beneficios	Reducción de costos, mejora de calidad, aumento de productividad	Aumento de la productividad, toma de decisiones basada en datos
Herramientas comunes clave	Kanban, Poka-Yoke, 5S, VSM, SMED, TPM, Sistema Andon.	Sistemas ciberfísicos, gemelos digitales, Realidad Aumentada, Inteligencia Artificial, Big Data, Machine Learning, Manufactura aditiva.
Integración de sistemas	No se enfoca en la integración de sistemas	Integración completa de sistemas en la producción
Enfoque en la cadena de suministro	Mejora continua de la cadena de suministro	Gestión de la cadena de suministro en tiempo real

brindando una visión más clara y sólida de la información.

#### Referencias

- Cortés, C. B. Y. (2017). El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras. <https://www.redalyc.org/journal/944/94454631006/html/>
- Husen, Y. A., & Komarudin. (2020). Integration of Lean Manufacturing and Industry 4.0. <https://doi.org/10.1145/3400934.3400984>
- Imai, M. (1986). Kaizen: The Key To Japan's Competitive Success. McGraw-Hill Education.
- Liker, J. K. (2020). The Toyota Way, Second Edition: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. McGraw Hill Professional.
- Ohno, T. (2019). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. CRC Press.
- Palacios, J. C. (2023). La Importancia de los Procesos en el crecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas. [www.linkedin.com. https://www.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-los-procesos-en-el-crecimiento-las-jorge/?originalSubdomain=es](https://www.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-los-procesos-en-el-crecimiento-las-jorge/?originalSubdomain=es)
- Rivera, A. A. (2020). Estudio de la irrupción de la Industria 4.0 en la metodología Lean Manufacturing. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/340094110\\_Estudio\\_de\\_la\\_irrupcion\\_de\\_la\\_Industria\\_40\\_en\\_la\\_metodologia\\_Lean\\_M\\_anufacturing](https://www.researchgate.net/publication/340094110_Estudio_de_la_irrupcion_de_la_Industria_40_en_la_metodologia_Lean_M_anufacturing)
- Shook, J., & Marchwinski, C. (2014). Lean Lexicon: A Graphical Glossary for Lean Thinkers. Lean Enterprise Institute.

# La Paz, como *principio de felicidad*

Mg. Juan Manuel Caranton Quintero  
Docente, Departamento de Humanidades



**D**esde las primeras civilizaciones de la humanidad, la paz y la felicidad, han sido las más deseadas y queridas por todos los corazones de hombres y mujeres en la historia, no hay duda de que el pueblo colombiano, añora este anhelo de bienestar. Este deseo de alcanzar la paz o felicidad no ha sido borrado u olvidado de las mentes de los hombres a pesar de sus sufrimientos y las guerras que ha vivido, de modo que la paz y la felicidad están inclinadas hacia el bien. Con todo esto, hace que se esconda la idea del bien, sin mencionar, la pobreza, corrupción y narcotráfico. Con esto en mente, el siguiente artículo permitirá entender y apreciar los principios y valores sobre la importancia de la paz como principio de felicidad. De este modo, el escrito se presenta en dos enfoques de estudio diferentes, filosófico y teológico. Por lo tanto, la pregunta que se quiere contestar con osadía es: ¿Cómo se puede explicar y comprender la paz, como principio de felicidad?

A lo largo de la historia de la humanidad, la paz se ha convertido en símbolo de expresión estética. La Roma Imperial, por ejemplo, no solo construía templos, altares o monedas, sino que, además, el

abrazo, el beso o el apretón de manos, significaba el deseo del emperador y del pueblo por una nación en armonía. Así mismo, la historia antropológica ha revelado al hombre, que tanto la paz como la guerra, estaban íntimamente unidas y no separadas, esto representaba que las dos eran apreciadas y valoradas para llegar a la paz y a la felicidad. Cada una de estas expresiones estéticas y significados de paz en la historia, han sido fundamentales para reconocer que incluso hasta el último minuto de vida del hombre y de la mujer, no dejarán de buscarla.

Más allá del placer y de la alegría que se puede alcanzar de la felicidad, por medio de la paz, el hombre incluso ha llegado a preguntarse, si, ¿Acaso es viable como especie? La inteligencia artificial, que puede llegar a ser positiva o negativa de acuerdo con su uso; la ciencia y la tecnología, con desafíos éticos que surgen constantemente amenazando la especie humana (como la clonación o la eugenesia, etc.), sin contar la guerra, la injusticia, el mal uso del libre albedrío, las catástrofes, accidentes, enfermedades, dolor, etc..., hace que el hombre y la mujer, se pregunten una y otra vez, "¿En qué debería invertir las esperanzas, los sueños, los anhelos, la vida, o incluso el amor? ¿Qué es lo que realmente importa en la vida? ¿Qué es *summum bonum*, o el bien supremo?"

Cada una de estas preguntas están íntimamente conectadas con la pregunta inicial a la cual se quiere responder. Ahora bien, comprender la paz, por lo tanto, implica estudiar la ley y aplicar la justicia, al mismo tiempo, es necesario invertir en bienestar no solo económico sino también social. Además, es fundamental entender los límites de la libertad, ser educados en la virtud, y practicar la solidaridad. Con cada uno de estos principios y valores, y quizás añadiendo otros, es posible explicar y comprender la paz como principio de felicidad.

Para interpretar mejor lo que se ha indicado desde un enfoque filosófico, Aristóteles (322 a.c.) ilumina nuestra conciencia con una simple pregunta, por ejemplo, en su libro llamado, "Política", se cuestiona: ¿Cuál es el propósito de la ciudad? y al mismo tiempo, la contesta diciendo: Llevar una vida bella y feliz, y para eso hay que ser virtuoso. Dicho de otro modo, la felicidad está unida al bien y el bien significa, por lo tanto, que es un instinto espiritual primitivo, permitiéndole al hombre y a la mujer luchar por esa perfección que es, el principio y el fin de poder alcanzar el amor verdadero. Para Aristóteles el amor verdadero se encuentra en la justicia, en la prudencia intelectual y en la auténtica amistad, sin ellos el hombre y la mujer nunca podrían sentir el gozo de la felicidad. Es importante aclarar que la paz no puede rechazar el valor de justicia, ya que está enlazada con la honestidad y la utilidad (Cicerón 43 a.c.).

Gracias a la ley, el hombre y la mujer establece un orden y se vive en comunidad, al mismo tiempo dignifica la dignidad humana, identifica la verdad de la mentira, puede discernir entre el bien y el mal, y, además, puede proteger a la persona de toda ignorancia y maldad que surge de las pasiones. De este modo, una vez alcanzada la paz se abre camino a la felicidad. Por lo tanto, para resumir esta primera parte, se puede afirmar que: "El propósito de mantener la paz y la concordia entre los hombres mediante los preceptos de la justicia será insuficiente, si por debajo de estos preceptos no echa raíces el amor (Josef Pieper, 1976)".

Desde un enfoque filosófico se ha mencionado brevemente la importancia de la paz como principio de felicidad. Ahora reflexionemos en la paz y felicidad desde un enfoque teológico. Lo primero y lo más importante que hay que afirmar es que, la paz viene de Dios, porque Dios es Paz (Jdg 6:24). Si se lee con mucha atención, la biblia o Sagradas Escrituras, se puede encontrar allí, que la paz lleva a la plenitud de vida: Mal 2, 5. Así mismo, la paz lleva al bienestar: Is 48:18; Is 54, 13. Además, la paz lleva a una profunda alegría Pr 12:20.

No hay duda, desde un enfoque teológico, que Dios ha creado todas las cosas, y todo cuanto existe, entre Dios y el hombre no solamente hay una relación de paz y de justicia, sino también de amor. Todo el libro sagrado (desde el Antiguo Testamento, hasta el Nuevo) es una didáctica progresiva de su justicia y de su amor. Por un lado, la paz es el fruto de la justicia, por otro lado, la paz es fruto del amor. En otras palabras: "la función de la justicia es meramente eliminar los

obstáculos a la paz: el daño hecho o el daño causado. La paz es un acto y es un resultado solo del amor" (Pío XI, 1922). Por consiguiente, el reino de paz por excelencia es el reino del Mesías (Jesucristo). Para lograrlo, esto implica no solo respetar la dignidad humana, alcanzar el bien común, promover los derechos humanos, dar a cada uno lo que se merece, sino además, y lo más importante: "Amar a Dios por encima de todo y al prójimo como así mismo (Mc. 12:30). En una palabra, para alcanzar la paz y la felicidad hay que amar a Dios (tal como lo hizo Jesús en la cruz), es decir, hay que obedecer a Dios, incluso en medio del dolor, ya que la recompensa (la alegría infinita, y el placer colmado), no está prometida en este mundo, sino más allá de nuestra comprensión intelectual; el cielo.

Llegando a este punto podemos concluir, hay que buscar la justicia, pero amar y practicar más la solidaridad. Hay que buscar el conocimiento, pero amar y vivir más la verdad. Hay que apreciar la belleza, pero amar y persistir más en la virtud. En otras palabras, "el bien del hombre consiste en que su razón sea perfeccionada por el conocimiento de la verdad y las potencias inferiores del apetito sean regidas por la norma de la razón" (Josef Pieper, 1976). No cabe duda de que, sin justicia, sin libertad, sin solidaridad, sin bienestar y sin virtud, no sería posible alcanzar una vida bienaventurada sea en Colombia o en cualquier parte del mundo.

Fuente imagen:

<https://www.pexels.com/es-es/foto/persona-solitaria-en-el-muelle-en-el-lago-de-montana-3876440/>

# Las UTS una *familia* que abre fronteras

Esp. Edgar Eduardo Tovar Díaz  
Profesional Extensión Institucional



## ***Carolina Pinzón Mantilla Profesional en Marketing y Negocios Internacionales UTS***

Nacida en Bucaramanga con 32 años de edad, actualmente reside en la ciudad dulce de Colombia, Floridablanca; es la menor de 4 hermanas con una niñez muy feliz, su infancia se desarrolló en un barrio popular del área metropolitana de Bucaramanga, donde los juegos tradicionales como la tangara, ponchados y el escondite, hacían parte de su diario vivir.

Durante su formación como bachiller, no fue indiferente a la economía familiar que rodeaba su hogar, por esta razón a la edad de los 14 años toma la decisión de vincularse laboralmente en una empresa dedicada a la confección de ropa para dama, actividad que ejercía en su tiempo libre. También, inició su secretariado auxiliar contable en el Servicio Nacional de Empleo SENA y al mismo tiempo, obtuvo su diploma de bachiller del colegio Nuestra Señora del Pilar en el año 2006.

Con el certificado del SENA, pudo trabajar formalmente en la industria de la cervecería, la moda y el sector inmobiliario, en el que descubrió su vocación por el mercadeo y los negocios internacionales, ya que su inclinación profesional era la Contaduría Pública cuando salió egresada del colegio.

En las diferentes empresas que laboró antes de vincularse en la educación superior, los cargos ocupados siempre se relacionaron con lanzamientos de productos, llegar al público objetivo y estrategias para lograr los objetivos trazados por las compañías, con esta experiencia laboral no dudo en ingresar al programa de Tecnología en Gestión Comercial de las Unidades Tecnológicas de Santander.

"Las Unidades para mi es una familia, es una institución que me abrió las puertas y me ayudó a crecer personal, profesional y laboralmente, su personal docente es muy comprometido a la hora de orientar el conocimiento cuando uno se encuentra laborando, y por eso es una familia porque la familia está en pro del crecimiento", aseguró Carolina.

La pasión la impulsó a seguir preparándose, ya habla dos idiomas y en poco tiempo viajará al exterior para aprender uno más y volver a Colombia a terminar de cumplir su sueño, que es gerenciar una empresa de importaciones y exportaciones.

#SOYUTEISTA

**uts** | Unidades  
Tecnológicas  
de Santander  
¡Lo hacemos posible!

60 AÑOS