



El equipo Level Up está compuesto por estudiantes de cinco carreras distintas del Tecnológico. **Foto cortesía de Emmanuel Fonseca.**

QuantumV ganó el certamen por su trabajo en empresa de dispositivos médicos

## Level Up premió a los ganadores de su tercera edición

1 de Septiembre 2021 Por: [Geovanni Jiménez Mata](#) [1]

45 estudiantes de más de 10 carreras del TEC trabajaron en empresas de varios sectores a nivel nacional

Level Up es la primera iniciativa estudiantil declarada de Interés Institucional por el TEC

Luego de meses de arduo trabajo técnico, logístico e ingenieril, **finalizó recientemente la tercera edición del evento Level Up**. Esta competencia anual es organizada por el [Tecnológico de Costa Rica \(TEC\)](#) [2] y convoca a grupos multidisciplinarios de estudiantes de la Institución a **solucionar situaciones reales** dentro de empresas.

**Nueve conjuntos de alumnos** participaron este 2021 en la competencia, desempeñándose con

su conocimiento y creatividad en empresas del sector de manufactura de dispositivos médicos, electrónica, consultoría, siderurgia y otras áreas.

La dinámica del concurso consiste en que representantes de las compañías participantes les asignan a los grupos de trabajo una situación real en la que necesitan soluciones u optimización en sus procesos. De esta manera, los estudiantes se integran de lleno a las labores de la empresa y trabajan para solventar esa oportunidad de mejora. Una vez realizado este proceso, los grupos exponen su trabajo ante un panel de jueces conformado por especialistas en climas de inversión, ventas y docentes del Tecnológico; quienes determinan a los mejores proyectos.

En esta ocasión, el grupo llamado **QuantumV ganó el primer lugar**. Su trabajo en la **empresa Medtronic** -que elabora componentes para dispositivos médicos para cirugías de la columna- consistió en **reducir costos en la manufactura de herramientas de corte**.

Durante dos meses los estudiantes se movilizaron en promedio tres días por semana a las instalaciones de dicha empresa en El Coyol de Alajuela, en donde en conjunto con sus ingenieros, trabajaron en tres diferentes ideas para llegar a su objetivo:

- **Estudio de ingeniería para establecer la vida útil de las herramientas en el piso de manufactura**, estudiando y definiendo con estadística y probabilidad dicho periodo en cada componente. Con este se logró ajustar ese valor, el cual era muy inexacto hasta antes de la intervención de los estudiantes del TEC.
- **Control de gastos de herramientas a tiempo real**, para definir e indicar de manera inmediata cuántas herramientas se han gastado. Esto se optimizó mediante una pizarra virtual de control en donde se presenta en tiempo real ese dato. De esta manera, el supervisor puede actuar de inmediato.
- **Desarrollo de un dispositivo prototipo analizador del desgaste de la herramienta**, el cual permite darle más aprovechamiento al uso de la herramienta y por medio de una red neuronal de computación identificar las fallas de las herramientas y si es estas aún son utilizables.

Para **Fernando González, coordinador de QuantumV**, el **trabajo en equipo y la mezcla de conocimientos** fue fundamental para que su grupo lograra el éxito en esta misión.

“Definitivamente **se aprende mucho de personas que estudian otras áreas**. Una vez terminado el proyecto, **lo que más nos enriqueció fue la utilidad de los conocimientos de otras personas** y cómo esto complementó al grupo”, señaló.

Además, el joven **destacó lo aprendido en su carrera de Ingeniería en Mantenimiento Industrial** como **parte primordial** en varios de los procesos realizados. El **diseño mecánico** basado en el *software* **Solidworks** y los conocimientos adquiridos en **programación**, son parte de la influencia de su formación en el Tecnológico que recalzó González.

El **premio recibido por QuantumV** como grupo ganador del **Level Up** fue de **3 mil dólares**.

## Futuro del proyecto

Aunque el coordinador aclara que por el momento no existe seguridad de que se vaya a continuar con el proceso, asegura que la empresa quedó satisfecha con el trabajo que realizó el grupo y espera que en algún momento se le pueda dar continuidad. “A nuestro prototipo le falta para desarrollarse y nos gustaría extenderlo, pero de momento no está definido”, acotó al respecto el residente de San Antonio de Belén y estudiante del TEC desde 2018.

Más allá de ese futuro incierto de una idea que resultó ser funcional y exitosa, lo que más espera González es que más estudiantes del Tecnológico se motiven para ser parte de las próximas ediciones del Level Up. “Uno en la universidad está muy absorbido por el estudio y se puede sentir abrumado de asumir compromisos como este. No obstante, cualquier persona que se le pase por la mente participar en Level Up debe hacerlo sin pensarlo dos veces. La enseñanza del proyecto fue inmensa y es una experiencia que se la recomiendo a cualquiera”, finalizó.

Los cinco integrantes de QuantumV son:

Samuel Castro, ingeniería en Mecatrónica

Daniela Méndez, ingeniería en Materiales

María Luisa Castro ingeniería en Diseño Industrial

Mariana Vargas, ingeniería en Computadores

Fernando González, ingeniería en Mantenimiento Industrial.

## Balance de la tercera edición del Level Up

De acuerdo con el **ingeniero Emmanuel Fonseca**, fundador y director de esta actividad, la versión 2021 consolidó a Level Up como uno de los mejores certámenes de soluciones de ingeniería para el sector empresarial.

“Esta edición fue **todo un éxito** porque hemos **impulsado un futuro de oportunidades para los estudiantes**, que van más allá de una charla o taller. Esta fue una experiencia total y real donde ellos se involucran dentro de la **cultura organizacional de las empresas** y aprenden de cerca temas y herramientas que nunca han visto ni verán en las aulas. Además, las empresas tuvieron la oportunidad de ver de cerca el trabajo de los equipos para identificar fortalezas y talento”, explicó Fonseca.

Los proyectos que ocuparon el **segundo y tercer lugar** del Level Up también fueron reconocidos y premiados con **2 mil y mil dólares**, respectivamente. El **puesto dos** correspondió al equipo **CovUp y su proyecto llamado “Ergonomía del futuro”**, que desarrollaron para la empresa Edwards. Por su parte, la **tercera plaza** fue para los jóvenes del **grupo DT** y su proyecto **“VLSI Express Chip Design”**, trabajado para Hewlett Packard Empresas.

El acto de clausura del Level Up 2021 tuvo lugar en el Centro de las Artes del Campus

Tecnológico Central de Cartago. Usted puede observarlo de manera íntegra en el vídeo que se adjunta al final de esta nota.

Level Up 2021 fue patrocinado por: Intel, HPE, Edwards, CooperStandard, Medtronic, ArcelorMittal, Avionyx, JASEC y P&G.

## **Level Up 2021: imágenes de la clausura**

Fotos: Moisés Salguero / TEC.



# Clausura Level Up 2021

---

Source URL (modified on 09/02/2021 - 11:06): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3955>

## Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/geovanni-jimenez-mata>

[2] <https://www.tec.ac.cr/>

[3] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level\\_up\\_2021\\_m\\_salguero\\_0.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level_up_2021_m_salguero_0.jpg)

[4] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level\\_up\\_2021\\_m\\_salguero\\_1.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level_up_2021_m_salguero_1.jpg)

[5] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level\\_up\\_2021\\_m\\_salguero\\_2.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level_up_2021_m_salguero_2.jpg)

[6] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level\\_up\\_2021\\_m\\_salguero\\_3.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level_up_2021_m_salguero_3.jpg)

[7] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level\\_up\\_2021\\_m\\_salguero\\_4.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/level_up_2021_m_salguero_4.jpg)

[8] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/segundo\\_lugar\\_0.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/segundo_lugar_0.jpg)

[9] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/tercer\\_lugar\\_0.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/tercer_lugar_0.jpg)