



## Innovación para proteger el medio ambiente: característica central en los nuevos edificios del TEC

22 de Junio 2016 Por: [Johan Umaña Venegas](#) <sup>[1]</sup>

*En el Núcleo de Tecnologías de Información y Comunicación ya se colocaron paneles solares en la azotea del edificio. (Ruth Garita / OCM).*

[\[5\]Núcleo de Tecnologías de Información y Comunicación](#)[\[4\]Nueva Biblioteca](#)[\[3\]Núcleo Diseño Industrial](#)[\[2\]Residencias Estudiantiles](#)

Eficiencia energética y mitigación del daño ambiental durante la construcción fueron medidas cuidadosamente implementadas en el diseño de los inmuebles. También hay sistemas y medidas destinadas a promover la conciencia ambiental de los estudiantes que aprovecharán las instalaciones.

**Servicios sanitarios de poco consumo de agua, iluminación led con sensores de movimiento, aislantes térmicos, iluminación y ventilación natural y paneles solares son algunas de las innovaciones que ayudarán a mejorar la eficiencia energética de las obras que el [Tecnológico de Costa Rica](#) <sup>[6]</sup> construye con fondos del préstamo con el [Banco Mundial](#)**

: siete edificios en el Campus Central de Cartago, tres en la Sede Regional de San Carlos y uno en el Centro Académico de San José.

Son medidas que van de la mano con la **salvaguarda ambiental que es central en el desarrollo del Proyecto de Mejoramiento Institucional (PMI)** [8].

“Hemos incorporado una serie de elementos que nos ayudan a acercar los edificios a hacerlos más ecológicos, más eficientes. **Hemos minimizado el uso de aires acondicionados a áreas muy específicas**, como laboratorios y cuartos de comunicación que realmente lo requieren para proteger los equipos.

“En San Carlos no lo pudimos lograr (eliminar el uso de aires acondicionados), por las condiciones climáticas, pero en Cartago, que no se justifica, sí lo logramos”, explica Saúl Fernández, director de la Oficina de Ingeniería del TEC [9].

Aunque en San Carlos será necesario instalar aire acondicionado, los tres inmuebles que se construirán ahí minimizaran su uso y para ello contarán con aislamiento térmico y ventilación en forma pasiva. Además, en la Sede, este año se empezará la experimentación con paneles solares fotovoltaicos para reducir la factura energética [10].

Vea: La mayoría de las obras del TEC con préstamo del Banco Mundial se estrenarán para el curso lectivo 2017 [11]

## **Cultura para proteger el medio ambiente.**

También se han tomado medidas para evitar el impacto ambiental tanto durante la construcción como en la operación de los edificios.

**Taludes con estabilización natural, pavimentos permeables, jardines verticales y “biombos verdes”** (árboles que servirán como barreras naturales al ruido) son parte de un diseño integral que ha sido supervisado constantemente por expertos en protección del medio ambiente.

Galería: Nuevo edificio de Residencias estudiantiles [12]

De hecho, entre los requerimientos para los contratistas que desarrollan los edificios se estableció la **obligación de contar con un encargado ambiental y un encargado de salud ocupacional**, ambos a tiempo completo, de forma que, siempre se esté vigilando la protección del medio ambiente y la seguridad humana.

Cada proyecto, independiente de su tamaño, cuenta con un Plan de Gestión Ambiental (PGA) y un Plan de Manejo Ambiental (PMA); éste último es elaborado por el responsable de la gestión ambiental de la empresa constructora y aprobado por el TEC.

Asimismo, durante todo el proceso constructivo se ejecutan programas de “Seguridad Ocupacional”, “Comunicación”, “Contingencias”, “Conservación y Restauración” y “Ambiental”.

**Se manejan los residuos sólidos y de aguas, se monitorean las emisiones al aire, el ruido y la calidad de los cuerpos de agua y de agua potable**

. Ta



En el

*Núcleo Integrado de Seguridad Laboral se puede apreciar el aislante térmico en el techo de la estructura. Este aislante hace que la temperatura dentro del edificio sea hasta cuatro o cinco grados inferior. (Ruth Garita / OCM).*

“Todos los proyectos cuentan con la viabilidad ambiental de la Secretaría Técnica Ambiental, entonces se ajustan a la legislación ambiental. Los edificios han sido diseñados de tal forma que sean más eficientes desde el punto de vista energético. Hay elementos como el aislamiento térmico, acústico, cubiertas... eso te baja como cuatro o cinco grados de temperatura. Los edificios que lo requieran tienen parasoles, eso les baja mucho la radiación. Donde se requiera tenemos paneles solares”, ahonda Fernández.

También está previsto que los edificios promuevan una cultura amigable con el ambiente. Desde ya está contemplado que se implementen medidas como:

**Sistemas de separación de residuos. Parqueos para bicicletas. Facilidades para el acceso en autobús. Espacios para convivio al aire libre. Ventilación natural.**

El PMI se financia con \$50 millones del préstamo que en el 2012, el Gobierno acordó con el Banco Mundial (\$200 millones en total) para fortalecer a cuatro de las universidades públicas del país.

Como parte del proyecto, el Banco Mundial supervisa la ejecución de los fondos y entre sus requerimientos establece la salvaguarda ambiental y social.

---

**Source URL (modified on 04/10/2018 - 08:57):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/1061>

### **Enlaces**

- [1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/johan-umana-venegas>
- [2] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/galeria-conozca-el-avance-del-nuevo-edificio-de-residencias>
- [3] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/galeria-conozca-el-avance-del-nuevo-nucleo-de-diseno-industrial#prettyPhoto>
- [4] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/galeria-conozca-el-avance-del-edificio-de-la-nueva-biblioteca>
- [5] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/nucleo-de-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion>
- [6] <http://www.tec.ac.cr/>
- [7] <http://www.bancomundial.org/>
- [8] <http://www.tec.ac.cr/eltec/PMI/Paginas/default.aspx>
- [9] <http://www.tec.ac.cr/d01/ingenieria/Paginas/default.aspx>
- [10] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/tec-convierte-sus-campus-en-laboratorios-de-sostenibilidad-energetica>
- [11] <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/la-mayoria-de-las-obras-del-tec-con-prestamo-del-banco-mundial-se-estrenaran-para-el-curso>
- [12] [http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/galeria-conozca-el-avance-del-nuevo-edificio-de-residencias&utm\\_source=Tecnol%C3%B3gico+de+Costa+Rica&utm\\_campaign=dd149269ea-21\\_junio&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_c4c8b5a7a5-dd149269ea-114520885#prettyPhoto](http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/hoyeneltec/?q=content/galeria-conozca-el-avance-del-nuevo-edificio-de-residencias&utm_source=Tecnol%C3%B3gico+de+Costa+Rica&utm_campaign=dd149269ea-21_junio&utm_medium=email&utm_term=0_c4c8b5a7a5-dd149269ea-114520885#prettyPhoto)