

Gestión de tecnologías de la información en el Proyecto Especial Juegos Panamericanos Lima 2019: entrevista a Percy Caro*



Percy Caro Céspedes es ingeniero electrónico, egresado de la maestría de Administración de Negocios y la maestría en Gestión y Administración Pública. Cuenta con 20 años de experiencia profesional en el sector privado. Desde el 2007 se ha desempeñado en el sector público como director de tecnología de la información y comunicaciones en diferentes sectores del Estado como Producción, Defensa, Interior y Economía. Entre el 2018 y 2019 estuvo a cargo de la Dirección de TIC y transmisiones del Proyecto Especial Juegos Panamericanos Lima 2019.

El Proyecto Especial para la preparación y desarrollo de los XVIII Juegos Panamericanos y Sextos Juegos Parapanamericanos Lima 2019 estuvo a cargo del evento deportivo más importante de la región realizado por primera vez en nuestro país.

Este encuentro deportivo significó un gran reto no solo por la infraestructura deportiva, sino por la instalación de la infraestructura tecnológica, que tuvo una magnitud sin precedentes en el Perú.

Lima 2019 albergó a 8,369 atletas de 41 países y sus delegaciones, quienes tuvieron acceso a servicios tecnológicos de manera permanente. Asimismo, las 40 sedes se mantuvieron interconectadas con servicios de audio, video, datos y radiocomunicaciones. Los eventos deportivos tuvieron una cobertura de 1,114 horas en vivo durante 29 días a través 13 señales de televisión satelital simultáneas para 44 países que adquirieron los derechos de transmisión.

* Entrevista realizada por Karina Ascencios y Magaly García Fernández (21 de octubre de 2020) para la Escuela Nacional de Administración Pública. Transcripción realizada por Karina Ascencios Balbín.

Percy Caro, exdirector de TIC y transmisiones del Proyecto Especial Juegos Panamericanos Lima 2019, comparte con nosotros su experiencia.

Debido al contexto actual de pandemia, la transformación digital en las instituciones públicas ha tenido que dar pasos acelerados, sobrepasando en muchas ocasiones su capacidad. No obstante, el protagonismo de las áreas TIC no siempre es el adecuado. ¿Cuáles crees que serían las razones para esta poca valoración o incomprensión?

Esta situación se puede presentar en instituciones públicas donde algunos funcionarios piensan que el área de tecnología se reduce al joven de soporte técnico que arregla la computadora que se desconectó, no la consideran un área que puede generar productividad, como sí sucede en el sector privado. El área de TIC es transversal a la organización y tiene una participación activa en la toma de decisiones porque hoy en día todo está sistematizado e interconectado.

La actividad privada tiene mucha dependencia de la tecnología: la utilizan para ser más eficientes en sus costos. Con este proceso acelerado de transformación digital, las empresas que antes utilizaban diez personas para una labor hoy pueden utilizar solo tres. En efecto, la tecnología los ayudó, pero esto no significa que esa reducción de costos se refleje en un 100% como utilidad; al contrario, debe destinarse una parte de este ahorro a la protección de los sistemas y sobre todo de la información, porque hoy todo está en la red. Eso que antes hacía un operario lo están sistematizando, pasa por una red de transferencia de información y ¿quién las está protegiendo? En algunos casos no se invierte en protección hasta que 'hackean' la web y los sistemas institucionales.

No se invierte en ciberseguridad porque no se considera importante. La importancia de la actividad pública está asociada a la ejecución presupuestal y a la mejor atención e impacto en los ciudadanos; la tecnología resulta una herramienta muy poderosa para alcanzar estos objetivos.

En ese sentido, considero que desde la más alta instancia gubernamental encargada de la parte tecnológica, más allá de la parte normativa, debe buscarse la unificación de sistemas, procesos, hardware y software que hagan más eficiente al Estado. El uso del SIAF en las más de 3,000 instituciones públicas es un ejemplo de unificación de los sistemas administrativos del Estado. Este tipo de acción es la que genera valor y nos puede ayudar a transformar la situación en que vivimos a nivel tecnológico.

Entonces, ¿consideras que el éxito reconocido al Proyecto Especial se debe en buena parte a que el área de TIC fue un órgano de línea y no de apoyo?

Definitivamente. Sabemos que en algunas instituciones públicas, el área de tecnología no solo está como apoyo, sino que está muy escondida, no participa de las decisiones y termina como un *helpdesk* de la entidad. Solo en caso de que el directivo conozca del tema o lo tenga interiorizado llama a TIC para ver cómo se pueden mejorar las cosas en la institución. En el caso del proyecto especial el área de TIC era un órgano de línea.

Considerando la particularidad de la adquisición de equipos tecnológicos, ¿cómo fue el proceso de las contrataciones bajo la modalidad de acuerdo gobierno a gobierno que se implementó en los Juegos Panamericanos?

Tuvimos tres modalidades para contratar lo relacionado a la parte tecnológica: el acuerdo gobierno a gobierno, convenio UNOPS y la Ley de Contrataciones del Estado. Para todo lo relacionado con la gestión, el acuerdo con el Gobierno británico fue muy importante porque nuestro país no había tenido una experiencia similar en eventos de esta magnitud. Lo más resaltante de esta modalidad fue la obra civil; fue un gran apoyo contar con la orientación sobre las mejores prácticas aplicadas a juegos de este tipo.



Para las necesidades más especializadas a nivel de tecnología, como los sistemas para la medición de los tiempos y resultados de las competencias deportivas, no teníamos equipamiento adecuado en el país, así que se contrató a una empresa especializada para cubrir esta necesidad. En algunos casos se optó por soluciones a nivel de servicios que incluían equipamiento y operación, por ejemplo, en las sedes temporales como la del Río Cañete donde se desarrolló el canotaje o Albufera de Medio Mundo para el remo. En otros casos, se realizaron compras como parte de la construcción en sedes permanentes; por ejemplo, el equipamiento para la pista atlética, que funcionará de manera recurrente. Las sedes permanentes que se construyeron con la modalidad de acuerdo gobierno a gobierno fueron la sede Villa Panamericana, Videna, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo y el polideportivo del Callao.

La participación de los británicos, mediante el acuerdo de gobierno a gobierno, fue sobre todo de orientación en cómo y qué tipo de equipamiento y servicios solicitar. En muchos casos no se habían adquirido antes en el país. Con base en esa experiencia se licitan los servicios a través de la plataforma del Gobierno británico, con sus procedimientos y su forma de contratación.



La modalidad con UNOPS ya es conocida. Como cualquier entidad, elaboramos las especificaciones técnicas para los procesos de licitación, por ejemplo, para las radiocomunicaciones, ciberseguridad, gestión del espectro, entre otros. Y para el caso de la compra de computadoras y servicios de mesa de ayuda se hizo bajo la Ley de Contrataciones para todas las sedes.

¿Cómo se trabajó en ciberseguridad?

La vulnerabilidad de los sistemas y de su información representó un reto para toda la organización durante la ejecución de los juegos. Este era un tema crítico porque en el 2018 se realizaron los Juegos Olímpicos de Invierno en China, en el que los 'hackers' anularon la señal televisiva que transmitía la ceremonia de inauguración en vivo. Era una alerta permanente proteger las transmisiones, así como todo lo relacionado a los resultados de tiempos, marcas, records y sobre todo el cuadro medallero.

Con apoyo de la Marina de Guerra del Perú, implementamos el centro de ciberseguridad. El proyecto puso a disposición el hardware y software con el centro de comando y control totalmente equipado; y por parte de la Marina contamos con personal especializado en temas de ciberseguridad.

De manera conjunta realizamos ejercicios para simular casos y determinar cómo reaccionaríamos ante posibles ataques. De hecho, recibimos millones; sin embargo, estuvimos preparados para repelerlos.

Un aspecto muy importante fue la capacitación previa a todo el personal, crear conciencia para que no usen *pen drives*, USB o no se ocupen de los *phishing*, pues en cuestiones de ciberseguridad el eslabón más débil somos las personas.

Coméntanos sobre las etapas de planificación y ejecución.

Este era un proyecto particular con una fecha de inicio inamovible para la que no valían ampliaciones de plazo. Los juegos empezaban el día programado y los servicios tenían que funcionar al 100%.

Durante el proyecto, lo que más tiempo y esfuerzo demandó, como en todos los proyectos, fue la planificación y dentro de ello la preparación de las especificaciones técnicas sobre tecnología. Ese fue un trabajo muy arduo en el que intervino un grupo nuclear con el apoyo de especialistas que conocían los servicios que a nivel de juegos olímpicos y panamericanos deberíamos ofrecer como organizadores.

Algunos miembros del equipo tuvieron la oportunidad de conocer juegos similares. En mi caso, asistí a los Juegos Olímpicos Juveniles realizados en Buenos Aires en el 2018 para obtener mayor experiencia sobre todo en la ejecución.

La experiencia viene en la implementación. Ahora tocaba el turno a la ejecución y las pruebas. Nos propusimos tener todo listo el 1 de julio, ya que iniciamos los juegos el 24, es decir 2 días antes de la ceremonia de inauguración. El periodo del 1 al 24 de julio fue lo que en tecnología denominamos *freezing*, es decir, fue una etapa de congelamiento de los servicios y aplicaciones en la que se prueba cómo debería funcionar todo y ya no es posible agregar una etapa más, una nueva sede más, porque sino todo el esquema se ve afectado.

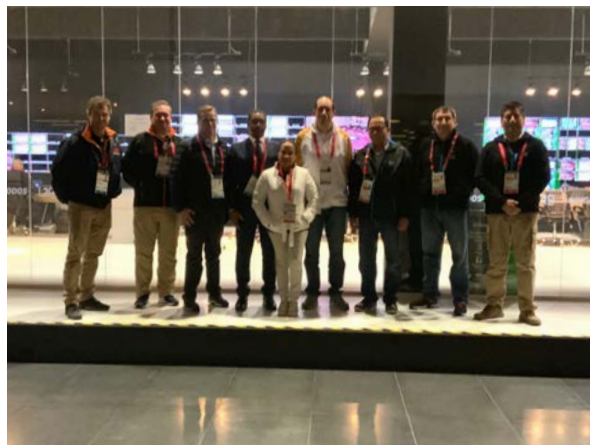
¿Hubo momentos complicados?

Nosotros teníamos claro qué se necesitaba; los servicios estaban bien definidos. Es decir, lo complejo fueron las etapas de implementación y ejecución.

Durante la implementación era necesario un alto grado de interacción y coordinación con otras áreas. Por ejemplo, TIC no podía tender la fibra óptica si la infraestructura no estaba terminada, entonces tenía que interactuar con el área de construcción. El lugar donde iban los sensores para la medición de los tiempos, marcas y resultados de las competencias tenía que estar acorde con

el área de deportes para saber dónde iban a estar los atletas y cual era la disposición del campo de juego (*field of play*). La coordinación con las áreas de infraestructura, operaciones y comercial fue intensa. Se logró un gran engranaje que permitió desarrollar esta etapa con éxito.

En la ejecución nunca faltan problemas; hay que resolverlos conforme se presentan, por ello los ejercicios previos son muy valiosos. Durante la etapa de congelamiento se realizaron simulaciones de los problemas para encontrar la mejor manera de resolverlos; sin embargo, siempre se presentan situaciones que no tienes identificadas previamente. No sucedió en el área de TIC, pero recuerdo que al área de operaciones se le presentó una huelga de choferes, quienes estaban a cargo del transporte de los atletas; al parecer, la empresa contratada no había cumplido con ellos. Esa madrugada recibimos la alerta a las 3 am; y a las 6 am los atletas ya estaban siendo trasladados a sus sedes de competencia según lo programado. En todo el proceso se desarrolló un fuerte vínculo con las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, así que acudimos a ellos y pudimos contar con sus conductores para resolver el problema.



En nuestra área no tuvimos complicaciones mayores, pero puedo mencionar la saturación de red que se presentó en la Villa Panamericana. Teníamos 6,500 atletas conectados con dispositivos móviles, tabletas, portátiles, etcétera. Nos dimos con la sorpresa de que había un pico entre 8 pm y 2 am que sobrepasaba el ancho de banda, que era bastante grande. Los 42 comités reclamaron la falta de conectividad durante el primer día.

Durante la madrugada tomamos acción y coordinamos la ampliación de los anchos de banda y la redistribución de las conexiones con el proveedor. Al día siguiente tuvimos menos saturación y todo fue mejorando.

Lo principal es que para todos los casos teníamos contingencias. En el caso de las fibras ópticas teníamos una de respaldo, contábamos con energía temporal que también de respaldo. Tener siempre una alternativa a la mano para afrontar cualquier situación fue fundamental.

El proyecto especial es único por sus características y magnitud. Desde tu experiencia, ¿puedes identificar algún tema del que hayas aprendido y sea replicable en otra entidad pública?

Sobre la parte deportiva he aprendido muchísimo; en mi experiencia previa a los juegos panamericanos no había tenido a cargo proyectos relacionados a deportes. Sin embargo, mis conocimientos y experiencia general en tecnología fueron determinantes para contribuir con el éxito de los juegos. Toda la experiencia ha sido un gran aprendizaje. Espero que tengamos nuevamente eventos de esta naturaleza porque el retorno que ha tenido el país en términos de exposición, turismo y en especial de legado –no solo en infraestructura sino el que deja en las personas– ha sido muy valioso.

Este es el tercer mayor evento deportivo a nivel mundial después del mundial de fútbol y las olimpiadas. En mi opinión, debe ser el segundo por el nivel de complejidad más que por la audiencia. Un mundial de fútbol puede tener mucha visibilidad, mucho retorno, pero son partidos que la mayoría de veces no se desarrollan en simultáneo salvo algunos de la primera fase. En un estadio de fútbol siempre vas poner tus cámaras de televisión y las del video arbitraje (VAR) en las mismas posiciones. En el Proyecto Especial podíamos tener en simultáneo veinte eventos y transmitir catorce en vivo. La complejidad es distinta; tienes muchos escenarios, cada uno con particularidades. No es lo mismo colocar tecnología en el Río Cañete que en la Escuela de Equitación de La Molina, o en Paracas para la vela como en el Morro Solar para ciclismo de montaña.

Creo que lo más importante que recojo y replicaré de este aprendizaje es la forma cómo debemos razonar para hacer frente a una situación problemática. La tecnología es una herramienta para resolver los problemas, no es la forma, no es el medio. La tecnología ayuda muchísimo sobre todo en circunstancias como las que vivimos actualmente.

Lo otro es tener siempre una segunda opción para resolver un imprevisto. No hay que pecar pensando que tener opciones de respaldo es mucho gasto; al contrario, si pensamos en ¿quién me va a atacar? estamos subestimado los riesgos que hoy existen y eso es un error que después lamentamos. A veces se pone muy por debajo la posibilidad de tener una segunda alternativa, muchas veces por temas presupuestales, pero a la larga no tenerlo puede tener un impacto negativo más fuerte que adquirirlo.

¿Qué factores determinaron el éxito del proyecto?

En primero lugar fue el apoyo decidido a nivel de gobierno; en segundo lugar, el compromiso de las personas, que más allá de una retribución económica por su labor, tenían la motivación de trascender. Todos los que hemos participado en el Proyecto Especial tuvimos un valor agregado distinto, hacíamos algo diferente, y lo sabíamos.

En tercer lugar, estuvo el apoyo de otros gobiernos e instituciones porque no teníamos experiencia en hacer juegos. Ahora podemos decir que sabemos. Fuimos a Chile en noviembre del año pasado para transferir conocimientos al comité organizador porque los siguientes Juegos Panamericanos serán en Santiago.

¿Qué podemos recoger de esta experiencia para afrontar la situación actual?

Me parece que hoy se está recogiendo, porque la persona que está a cargo de la reconstrucción del norte trabajó en la organización de los juegos, y están trabajando con la modalidad de acuerdo gobierno a gobierno con el gobierno británico. Por otro lado, existe el Proyecto Especial Legado Juegos Panamericanos y Parapanamericanos que colabora en la gestión de la pandemia a través de hospitales temporales, siempre decíamos que el legado no solo es el fierro y el cemento que tiene la edificación, es la gestión; es lo que ha ganado el país, lo que ganamos nosotros como profesionales.

¿Cómo ves el actual proceso de digitalización acelerado por la pandemia?

Considero que se abre un gran riesgo por la vulnerabilidad de la información, porque lo que antes hacías dentro de la red local de una institución con todas las medidas de seguridad hoy se trasladó a los hogares. La seguridad se tornó más crítica porque la mayoría de personas se conecta desde sus casas. Es un gran riesgo para la seguridad de la información para los que tenemos la facilidad de acceder a las redes de comunicación.

Cuando hablamos de lugares donde la conexión no es tan desarrollada o no tiene los equipos necesarios, hay una brecha importante que cubrir. Sobre todo en el sector educativo el impacto ha sido fuerte para escolares y universitarios. En ese sentido, el uso eficiente de la tecnología para educar tiene que ver más con la formación.



Me parece que los grandes megaproyectos siempre son complicados y difíciles de culminar. Es importante hacer las cosas de a pocos, con prueba y error, aunque también es cierto que en el Estado no te puedes equivocar y eso es motivo para que muchas personas prefieran mantener un *statu quo*. Una de las cosas que he aprendido del Estado es avanzar con cosas pequeñas de alto impacto.

¿Cómo comparas tu experiencia en el sector público antes y después del Proyecto Especial?

Creo que la diferencia más significativa son las personas. En las instituciones tenemos aquellas que apoyan, las que son entusiastas, las que quieren aprender, pero también te encuentras con las personas que te dicen: "eso no va a funcionar", "no lo hagas", "te vas a meter en problemas". Los peores son los que te ponen trabas para cambiar el estado actual de las cosas. Quizá eso es lo que debería mejorar: las personas, el compromiso. Debe evaluarse qué sucede ¿es falta de motivación? La mayor diferencia está en el factor humano.