

Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)
Ceremonia de Graduación
Octubre 10, 2009

Gracias por tan generosa introducción.

Lic. **José Luis De Ramón**, Presidente Junta de Regentes; **Dr. Miguel Escala**, Rector; **Dra. Leandra Tapia**, Vicerrectora Académica; **Dr. Julio Sánchez Maríñez**, Vicerrector de Investigación y Vinculación; Lic **Iván Mancebo**, Vicerrector de Administración y Finanzas; invitados especiales; miembros de la **Junta de Regentes** y del **Consejo Académico Ampliado**, **personal docente y empleados** de éste especial recinto. **Graduandos y sus familiares y amigos. Quisqueyanos valientes, todos!** Buenas tardes, y un cordial saludo de un hermano Venezolano.

Muchísimas gracias por tan amable invitación a compartir con Uds. este día tan especial. Este es un especial día para todos, pero particularmente para los graduandos, sus familiares y amigos. ¿Cómo se sienten? ¿Bien? Yo, sinceramente me siento muy complacido de haber sido escogido para brindarles mis mejores palabras de buenaventura en la ocasión de celebrar sus logros académicos.

Como introducción debo destacar que nací y crecí en Barquisimeto, Venezuela, pero tengo mas de 30 años viviendo fuera entre Inglaterra y USA. Pero nunca he olvidado mis raíces hispanas.

[Hablando de decir cosas en Inglés ... chiste]

Soy, por profesión, científico computacional, carrera a la cual he dedicado mucho tiempo; pero en los últimos casi quince años he estado en administración académica. Desde ésta posición de liderazgo, he podido cavar nuevos surcos y enfocar energías para alimentar programas de cooperación y estrechar lazos con la tierra de mis raíces. Y que mejor lugar para decir éstos sentimientos de colaboración que en Santo Domingo, donde comenzó todo!

Mi plática de hoy tiene dos corrientes. Una relacionada con aspectos de la profesión de la cual soy partícipe activo, y que creo les puede interesar. La segunda corriente es un mensaje mas como docente, decano, y de alguien con un poco mas de años en la vida profesional.

Empecemos por la **primera parte**. Se trata de la Infraestructura Cibernética, o la infraestructura de la economía del siglo 21. ¿Cómo podemos definir la economía del siglo 21? De una manera simple, y me disculpan, podemos decir que las economías mundiales han pasado por tres etapas.

Las economías mundiales han progresado desde un enfoque totalmente *agrícola* de sembrar y vender comida—por milenios, a un mundo *industrial* de hacer y vender cosas—por dos siglos, y finalmente a la economía *informática* de hoy día de crear y vender ideas, y desde hace solo unas décadas.

El mundo de hoy ha avanzado muy rápido. La singularidad esta cerca. Hemos visto que a medida que el computador creció y se hizo relativamente económico y muy potente, éste se convirtió en una herramienta importante en todos los campos. Hoy, la informática juega un papel crítico en el funcionamiento del mundo entero y en la economía del siglo 21 muy en particular. Y ésta dependencia se incrementa cada día mas y mas. Definitivamente no hay regreso a una sociedad sin computadores. Es mas, los avances tecnológicos de hoy no son nada comparado con lo que viene. La singularidad está cerca.

Como dijo un científico famosísimo: “*Los computadores son increíblemente rápidos, precisos, y estúpidos; nosotros, los humanos, somos increíblemente lentos, imprecisos pero brillantes; juntos, máquina-hombre, somos mas poderosos de lo que podamos imaginar.*” ¿Saben quién dijo esto? Albert Einstein, por allá por los 50.

Aquí está otro: “Nada conlleva tanto al avance del conocimiento que la aplicación de un instrumento nuevo.” *Sir Humphrey Davy, ~1830s* (se refería a la máquina de Charles Babbage! El primer computador)

Estos dos científicos visionarios entendieron muy temprano la capacidad de los instrumentos de cómputo de ampliar uno de los órganos mas únicos del ser humano: el intelecto. ¿Cómo podemos analizar si ésta tecnología es adecuada? ¿Qué creen Uds.?

Haré un analogía con la industria automotriz para demostrarles cuan deficiente y frustrante para muchos, ha sido la industria de la computación. Si los automóviles se hubieran desarrollado como los computadores se desarrollaron, ¿que creen Uds. que estaríamos conduciendo hoy día? Estaríamos manejando (como dicen en Venezuela) básicamente el mismo tipo de carro, todos! ¿No? Que computador usan Uds. hoy en día? ¿Qué sistema operativo? ¿Windows? (A ver una muestra, levanten la mano?) Y, ¿el resto? Apuesto que Macs. No hay otra alternativa. ¿No es cierto? Bueno, usando ésta analogía con la industria de la computación, ¿Qué clase de carro usaríamos hoy en día? Creo que esto es equivalente a que todos nosotros, o la gran mayoría, estuviéramos manejando el mismo tipo de transporte, y éste sería una *patana* (un camión de 18 ruedas! Y probablemente sea de color negro!) Esto no tiene sentido.

¿No necesitamos diferentes tipos de transporte para diferentes tareas o necesidades? Porqué usamos todos el mismo sistema de computación sin importar el nivel de sofisticación que se tenga? Obviamente la sociedad en general necesita algo mucho mejor y mas efectivo. Necesitamos computadores especialmente diseñados para cada individuo! Computador Personal? ¿Donde está lo personal?

¿Cómo podemos hacer esto? Nosotros, los computistas, sobre todo los que estamos enfocados en la infraestructura, no aprovechamos la característica mas significativa de un computador: la capacidad de crear mundos virtuales.

Al fin! nosotros los “expertos” hemos visto la luz. La comunidad de investigación ha comenzado a ver el problema real.

¿Qué si de una manera fácil pudiéramos proveer un sistema de cómputo totalmente adaptado a las tareas particulares de cada uno de sus usuarios? ... y en un momento específico! La clave está en “virtualización.” La idea es proveer al usuario un ambiente virtual donde creamos la “ilusión” de un hardware/software específico. Este es el objetivo de la *ciber-infraestructura* del siglo 21. Este término se está utilizando para referirse a la infraestructura de la economía

informática. Análoga a la infraestructura necesaria durante el siglo 20; aquella se refería a carreteras, puertos, aeropuertos, redes eléctricas, etc., necesarios para dar soporte a una economía de fabricar y vender cosas.

En esta década de comienzos del siglo 21, están convergiendo todos los factores necesarios para dar aporte a la ciberinfraestructura: la tormenta perfecta. Me refiero a, disculpen el Inglés, “Software as a Service,” “Cloud Computing,” y computación en contexto o “Domain-Specific Computing.” Tomemos por ejemplo “Cloud Computing.” Éste es un nuevo paradigma emergente para desplegar, administrar, y ofrecer servicios de información de una manera “global!” Esto trae beneficios tales como la facilidad con que se pueden proveer los servicios, bajos costos debido a economías de escala y de alcance, etc.

Es decir la “web” es el computador. Esto trae como resultado que las “aplicaciones o los sistemas como tales van a desaparecer.” Serán reemplazados por servicios de información proveídos en una infraestructura cibernética compartida y *transparente*. El computador va a desaparecer pero, al mismo tiempo, va a estar en todas partes. Es decir, se convierte en invisible: el “web” es el computador.

Otra consecuencia muy importante es que este desarrollo ha hecho que definamos a la computación y la informática como una **disciplina académica propia**, separada de la ingeniería y de las ciencias. Una disciplina con sus propios métodos y maneras de pensar, con su propio cuerpo de conocimientos y prácticas. En USA, y otras partes del mundo, están floreciendo escuelas y facultades de computación independientes. Nosotros, en mi universidad, somos líderes de éste movimiento, y como tal me convertí en decano fundador de la facultad de computación en el 2002. Ahora somos mas de 40 decanos de computación en USA.

[SEGUNDA PARTE] No mas de computación. Me da gusto de ver tantos jóvenes llenos de gran espíritu y deseos de continuo avance aquí esta tarde. Y éste espectáculo es lo que nos satisface a nosotros los educadores; para esto es que dedicamos nuestras energías. Esto es esperanza, ya que la **Educación es el elemento mas transformador y único para mejorar la vida y las circunstancias del individuo**. Creo que Bolívar dijo esto.

Y hablando de Bolívar, me he inspirado para la segunda parte de mi saludo a Uds. en su famoso **Moral y Luces**, para recordar, en esta ocasión de logros, las grandes palabras del libertador. Estas palabras

las pronunció Bolívar ante el Congreso de Angostura en 1819. Pero no es de historia de lo que quiero hablar. Es la profundidad de la frase bolivariana, que aún casi doscientos años después tiene mucho que enseñarnos. La cita completa es “*Moral y Luces son los polos de una república, Moral y Luces son nuestras primeras necesidades.*”

Ser **moral** es tener o manifestar principios de conducta apropiada que conlleva a los niveles más altos de humanidad. La moral es el motor de la equidad y la justicia y va más allá del comportamiento ético. El comportamiento ético implica la existencia de un código de conducta sancionable, particularmente en una profesión—Ingeniería, Medicina, etc., y esto se aprende en la escuela y en el ejercicio de nuestra profesión. Ahora bien, la moral es dada por códigos sociales, por nuestra familia, y por nuestros héroes nacionales. La más alta moral es una de las metas a la que debe aspirar todo ciudadano. *Cuándo la vida es fácil y la moral está ausente hay un deterioro total.*

Cuando Bolívar dice **Luces**, se refiere al *quiebre* personal y voluntario de la oscuridad en que estaba sumida la población. “*Los pueblos ignorantes son el instrumento ciego de su propia destrucción,*” dijo. Cada ciudadano debe ser luz para que todos participemos en la formación y en el cuidado de la Verdad—continúa Bolívar; esto hace implícito entonces el mantenimiento de la Moral, pues la Luz

permite ver todo lo que se hace, y la Moral, conduce al Deber consciente de hacer bien, de hacer por la sociedad.

La frase de Bolívar cobra mucho sentido en nuestra evolución como individuos y como contribuidores futuras al mejoramiento progresivo de nuestras sociedades y de nuestra vida en común. Para concretar, Moral y Luces nos dan libertad. Como ustedes mismos han cantado tantas veces: “*ningún pueblo ser libre merece si es esclavo indolente y servil...*”

Pero, con libertad vienen **responsabilidades** y con éstas la dedicación al trabajo y el sacrificio por la patria. Cuando hablo de responsabilidades me refiero también a **prioridades**. Se pueden hacer muchas cosas, incluso aquellas que parecen imposibles; pero la clave está en saber ordenar las prioridades.

Para ilustrar éste punto, les planteo el siguiente problema: Tenemos un tanque de vidrio (algo así como una pecera) al cual se le quiere llenar lo mas completamente posible con rocas de varios tamaños, con piedras, piedritas, e incluso con arena. El objetivo es poder llenar el tanque completamente. ¿Cómo la hacemos, cómo

empezamos? ¿Que echamos primero? ¿Ponemos la arena primero y luego las rocas? O al revés, qué creen?

Siempre hay que empezar con las cosas grandes, es decir las rocas, y luego echamos las piedras, las piedritas, y de último la arena. De esta forma podemos llenar el tanque completamente, e incluso queda espacio para un poco de cerveza Presidente!

Espero verles protagonizando sus vidas con orgullo como los mejores ciudadanos de Quisqueya y del mundo. Como graduados de INTEC que han crecido en conocimiento (luces) continuarán contribuyendo al crecimiento de otros para el bienestar de todos (la moral). Utilicen sus oportunidades sabiamente y permitan que sus esfuerzos que hoy culminan con su título sean el comienzo de lo que estudiaron y no el final. Porque la educación es solo un comienzo. La educación se refiere mas que todo a aprender cuales son las respuestas en la práctica profesional. Y la práctica profesional es el continuar aprendiendo, a través de experiencias, a definir cuales son las preguntas para las cuales ya conocemos las respuestas.

Cuando salgan de aquí hoy a emprender la práctica profesional con la ética aprendida aquí en INTEC, piensen detenidamente sobre las cosas grandes, éstas van primero ... Pero ojo, la cerveza de último!

Esperemos que sepamos oír la historia y aprovechar los buenos valores que nuestros padres nos han legado. Y no es tanto por Uds. los graduandos y los ya graduados, sino por sus hijos. “*La educación es la única herencia que les dejo,*” dijo mi padre, y cuanta razón tenía. Piensen en esto.

Ahora si me despido, pero listo para responder positivamente con las mejores de mis habilidades a cualquier de sus requerimientos a sus aspiraciones profesionales. Y con esto, quiero dar gracias a los amigos y colegas del INTEC por haberme dado la oportunidad de dirigirme a ustedes en esta noche dorada, en esta tierra cálida de hermanos unidos.

Tampoco olviden, Moral y Luces en todo momento, Moral y Luces en todo lugar, y Moral y Luces en todos los espacios. Moral y luces nos conlleva a la libertad y al éxito.

Como cantó José Reyes con la palabra de Prud'homme “*ser libre o morir ... ¡Libertad! ¡Libertad! ¡Libertad!*”

Reciban, graduandos, muchas felicitaciones.

Que tengan todos muy buenas noches!