**Artículo 2 para la semana del 09 de agosto de 2021**

En este artículo les presento uno de los cuentos de mi libro “El encuentro”.

Siento por él un entrañable cariño, ya que transcurre en una de las tantas playas bonaerenses a las que los porteños solemos concurrir durante nuestras vacaciones, escapándonos del bochorno de la gran metrópoli.

El colegio al que se hace referencia también fue un sitio al que mi familia estuvo vinculada durante casi una década, ya que allí transcurrió parte de la educación primaria y la totalidad de la secundaria de mis tres hijos. Independientemente del nivel de enseñanza impartido y recibido por ellos; de lo que sí estoy seguro es que allí se forjaron amistades de tal intensidad que aún hoy, tres décadas después, mis hijos siguen manteniendo con la misma frescura original.

Vaya entonces a ambos escenarios mi muy modesto homenaje por haber contribuido al sano crecimiento de ellos durante una parte importante de sus vidas.

**La playa**

Antonio Salgado López.

*—Ester, nos vamos con los muchachos a tomar un café y volvemos en un rato —le avisa Ovidio a su esposa—. Por favor mirá a los chicos.*

*—No tarden mucho —le responde Ester—. ¿Te das cuenta, Clarita? Llegamos hace una hora y ya nos abandonan.*

*—Dejalos ir, querida ¡Por lo que nos ayudan en la playa! —se escucha la voz de Clarita, desde la carpa pegada a la suya—. ¿No es cierto, mi amor? —esta vez la pregunta se dirige a su marido, Héctor*

*—Bueno, acabo de caer en la volteada —responde este, dirigiéndose a sus compañeros de vacaciones—. ¡Mejor vámonos ahora antes de nos sigan verdugueando! ¿Venís, Ernesto?*

*—Sí, dale, y Osvaldo también se anota. Bancanos un rato, Mechi. —le dice el tercer culposo marido a su mujer.*

*—Dale, tómensela de una vez y no tarden, que nosotras también queremos disfrutar tomando sol —es la respuesta de ella.*

*Las tres familias* ***han decidido alquilar carpas contiguas para pasar la segunda quincena de Enero en Pinamar.***

***La primera, los García Prieto, está integrada por Ester, Ovidio y sus hijos Lore, de diez años; Gus, de siete; y Mike de cinco.***

*A la segunda, los Méndez Achával, la componen Clarita, Héctor y sus hijas Lau, de seis años; y Gaby, de cuatro.*

*La última, los Urquijo, está formada por Mechi, Ernesto; su hijo Lucas, de siete años; y el hermano de Mechi, el sacerdote Osvaldo Mendoza, que ha aceptado la invitación de su hermana para sumarse al descanso durante unos días.*

*Las familias se han conocido el año pasado cuando Gus García Prieto, Lau Méndez Achával y Lucas Urquijo comenzaron siendo compañeros del primer grado en el Colegio Highlands, de Vicente López, al norte de Buenos Aires. Sus familias han compartido actos escolares y otros eventos familiares a partir de entonces, propiciando una incipiente amistad, lo que los llevó a decidir compartir estas vacaciones y a alquilar carpas contiguas en la playa.*

*Son la once de la mañana del primer día en que están las tres familias presentes, por lo que el café tentador ha de servir también como excusa para que se conozcan mejor en cuanto a sus profesiones e intereses.*

*—Es lo que hay, ¿no? —Héctor inicia la charla—. Me refiero a este puesto que, la verdad, podría estar mejor mantenido. Se nota que a los concesionarios no les interesa mucho. Es raro, porque el balneario y las carpas están muy buenos. Sin embargo, a este puesto podremos venir de vez en cuando, para huir de la familia.*

*—Sí que lo está, pero bueno… —Ernesto toma la palabra—, mientras esperamos el café, déjenme que les cuento un poco a qué me dedico, ya que compartimos varios eventos del cole de los chicos, pero no nos conocemos mucho; bah, por lo menos eso creo yo.*

*—Muy buena idea, Ernesto —Ovidio apoya la idea—; y propongo que después cada uno de nosotros haga lo mismo.*

*—¿De acuerdo todos? Bien, comienzo entonces —Ernesto retoma el diálogo—. Miren, muchachos, me dedico a la fabricación de vidrios templados. Es un negocio familiar que empezó mi abuelo, cuando los cristales no tenían la sofisticación de hoy, y que se fue mejorando con los años.*

*—¿Cómo se hace el templado de los vidrios? —interviene Héctor.*

*—Mediante tratamientos térmicos o químicos, para aumentar su resistencia. Se hace poniendo las superficies exteriores en compresión y las superficies internas en tracción. Estas tensiones hacen que cuando se rompe, se desmenuce en trozos pequeños granulares en lugar de astillarse en grandes fragmentos dentados y así tienen menos probabilidades de causar lesiones. En realidad, puede decirse —Ernesto concluye— que mi familia vive del vidrio, que no es lo mismo que yo coma vidrio, ¿no?*

*—Correcto, no es lo mismo —Ovidio responde pronta y risueñamente—. Y decime, che, ¿el vidrio cómo se hace?*

*—Ah, esa es una larga historia, pero trataré de resumirla lo más que pueda antes que las chicas nos maten cuando volvemos.*

*—No te preocupes por ellas —Ovidio lo alienta a seguir—, perro que ladra no muerde…*

*—Bueno, miren. Mucha de la economía mundial, aunque no lo sepan, está asociada a las playas y a la arena, ya que las grandes revoluciones tecnológicas y el progreso de la humanidad se han basado literalmente en ella. El motivo es que uno de los elementos clave para estas revoluciones es el silicio, el principal componente de la arena.*

*—Mirá vos de lo que me vengo a enterar ahora..—exclama Héctor—, estamos parados sobre la cantera que nos permitió llegar hasta donde estamos hoy.*

*—Así es, muchacho, no es joda. La primera revolución tecnológica, hace ya un millón y medio de años, se basó en que nuestros ancestros descubrieron que un vidrio volcánico negro que se formaba al enfriar rápidamente la lava, se rompía y quedaba con un borde muy afilado, con el que hicieron armas y herramientas; pero recién en la Mesopotamia, hace cinco mil años, aprendieron a fabricar vidrio con un proceso de mejora continua. Su base es el dióxido de silicio o sílice, un compuesto de oxígeno y silicio que se encuentra presente en el setenta y cinco por ciento de la corteza terrestre.*

*—¿El silicio, dijiste? —pregunta, asombrado, Ovidio—. Es la base de mi trabajo actual. Y me vengo a enterar ahora.*

*—¡Y de la mía, también! —agrega Héctor— Ya lo verán, pero seguí, seguí, Osvaldo, a ver qué otras sorpresas nos vas a dar.*

*—La sílice es la base de la mayoría de las rocas, que se diferencian entre sí por el proceso de formación y los cristales que surgen según otros compuestos asociados a él. La arena, calentada a mil seiscientos grados y con ínfimas partes ceniza de soda y roca caliza, produce una mezcla que, enfriada rápidamente, genera un sólido amorfo; el vidrio.*

*—¡Vaya, era así, nomás! —Ovidio no sale de su asombro— ¿Y cómo siguió la historia?*

*— Sus átomos están fijos, pero en vez de formar cristales ordenados, están organizados aleatoriamente; por eso el vidrio es rígido como un sólido, pero sus moléculas están desordenadas, como las de un líquido. Al descubrir cómo crear este increíble material duro pero transparente, se abrieron las puertas a un nuevo mundo. Y además, la estructura atómica del silicio, hace que sea un semiconductor de extrema importancia.*

*—Gracias Héctor por tu explicación —dice Ovidio—. Y ahora creo que es nuestro turno ¿no, Héctor?*

*—Así es, todo tuyo, Ovidio. Me reservo para el final—responde Héctor, rápidamente.*

*—Pero antes, tiempo para el cafecito, antes que se enfríe —interrumpe Osvaldo, el sacerdote*

*—Bueno, has abierto la boca —le refuta, alegremente, Héctor—. Se ve que a la Iglesia no le interesan mucho estos temas.*

*—No lo creas, Héctor. Aunque no nos involucremos directamente, nos interesan sobremanera.*

*—Pues nos interesaría saber qué piensan, en algún momento, Osvaldo —Héctor no quiere dejar que se evada de la charla.*

*—Cuando quieran. No tienen más que pedírmelo.*

*—Tomo debida nota y a dar cuenta del café, muchachos.*

***Una vez apurado el mismo, se retoma el diálogo.***

*—Muy bien, pues ahí voy entonces —comienza Ovidio—. Por si no lo saben, soy ingeniero en sistemas y me dedico a la informática. Trabajo desde hace ocho años como gerente de desarrollo de aplicaciones para la industria automotriz; y retomando lo que dijo Ernesto, la computación también se basó desde sus comienzos hasta ahora mismo en el silicio..*

*—Bueno, parece que estamos condenados a hablar de él esta mañana —acota Héctor—, pero dale, seguí. No queremos interrumpirte.*

*—Bien, la segunda gran revolución tecnológica fue la informática, mediante microprocesadores grabados en chips de silicio, con una pureza de casi el cien por ciento. Se logra cuando a la sílice se le eliminan sus moléculas de oxígeno y se convierte en una sustancia con una conductividad eléctrica manipulable: el famoso chip, una pista de obstáculos para los electrones. Mediante impurezas añadidas para que puedan ser esquivadas por ellos, al prender y apagar estos obstáculos se controla la conducta de los electrones; y con grandes cantidades de obstáculos se pueden hacer todas las funciones lógicas de un computador. Los obstáculos son conocidos como transistores. ¿Me siguen?*

*—¿Cómo no vamos a seguir, Ovidio? —esta vez es Ernesto quien contesta—. ¿Por quienes nos tomaste? Dale, continuá que está interesante.*

*—Retomo entonces. Muchachos, el chip es entonces un dispositivo muy pequeño de silicio y otros materiales, con transistores de múltiples funciones; y el milagro de los microprocesadores actuales se basa en la gran cantidad de transistores que la industria aprendió a meter en una placa diminuta de silicio, logrando hoy un poder de computación increíble. Con* ***nanochips es posible realizar comunicaciones de fibra óptica que equivalen a diez mil canales de televisión de alta definición. Son también capaces de*** *procesar información de señales de comunicaciones y diversos equipos electrónicos.*



*—Sí, sí, resulta increíble lo que progresó esta industria —acota nuevamente Héctor—; y de la mano de ella otras industrias asociadas. ¿Tenés idea de las cantidades de transistores que son alojados en los chips actuales?*

*—Sí, miren, en nuestra industria es conocida una ley, la de Moore, que decía en 1970 que se duplicaría el número de transistores en un microprocesador cada dos años, y así fue; y aún más. Para que se den una idea, el primer chip de esa época contenía mil doscientos transistores; y los últimos chips alojan a más de mil millones en una diminuta placa de silicio. Pero déjenme decirles que los chips no son en sí mismos un producto final, sino que son incorporados en equipos electrónicos que sí lo son; y otro elemento fundamental es la fibra óptica.*

*—Escuché hablar de ella, por lo menos yo; pero me gustaría si nos podés dar algunos detalles —sugiere Ernesto—, si los muchachos están de acuerdo.*

*—Si, dale, continuá por favor —Héctor está de acuerdo con el pedido.*

*—Bueno, estas fibras son guías de ondas eléctricas que se transmiten a gran velocidad. Constan de un núcleo central de cristal, hecho con óxido de silicio y germanio, con un alto índice de refracción, y rodeado de una capa de un material con un índice menor, en general un plástico. Son cables muy finos que envían luz a grandes distancias; y esta luz contiene mucha información digital, que al ser procesada por los chips se traduce en datos, videos, voz, teléfonos, computadoras; y por ejemplo, la que va por Internet se transmite a través de estas fibras, surcando los océanos y comunicando a todos los continentes de la Tierra.*

*—Nos dejaste con la boca abierta, por no ser más chabacano, Ovidio. El gran progreso de fines del siglo XX y comienzos del XXI condensado en diez minutos —concluye Héctor—. ¡Genial! Y ahora, si me permiten, creo que es mi turno.*

*—Obviamente, no podías ser menos —responde Ernesto—, pero no se extiendan mucho más que esto porque si no las chicas nos van a matar.*

*—Tranquilo, mi poder de síntesis se ajusta a los tiempos, así que comienzo. Soy ingeniero civil y soy uno de los socios de una empresa que se dedica a la instalación de paneles solares.*

*—Veo que vamos avanzando en cuanto a los progresos de la tecnología, de la que nos servimos cada uno de nosotros —acota Ovidio— ¿O me equivoco?*

*—No, Ovidio, no te equivocás. Efectivamente, la tercera y última revolución tecnológica, por lo menos hasta ahora, se basó en el silicio, ya que es su piedra angular. Esta tecnología es una de las industrias de más rápido crecimiento en Estados Unidos, nació en el Silicon Valley de California y crea actualmente decenas de miles de empleos. Lo increíble fue que sus primeros consumidores no fueron los fanáticos de la tecnología sino unos hippies que cultivaban cannabis en las sierras vecinas, que se extasiaron con los primeros paneles. Así que gracias muchachos.*

*—Extraño comienzo. ¿Y cómo empezaron a crecer? —Ovidio dixit.*

*—Apareció un tipo que se dio cuenta que este grupo, para vivir de una manera alternativa, necesitaba enseres y comestibles, por lo que abrió una tienda. Parece que un día sacó un par de fotovoltaicas que había rescatado de un programa espacial; las conectaron y todos los hippies se enloquecieron y quisieron comprar estos elementos. Esos primeros paneles solares tenían sólo nueve vatios, podían encender una pequeña linterna y costaban casi mil dólares; pero como tenían dinero gracias a la producción de marihuana y querían un estilo de vida verde, compraron mil paneles. Pero el resto del mundo no era ni tan rico ni tan idealista, por lo que el desarrollo de la industria fue largo y lento.*

*—¿Y cuál es su principio de funcionamiento? —esta vez es Ernesto quien quiere saber más.*

*—El silicio tenía una propiedad interesante: cuando la luz llegaba, podía hacer que se desprendieran los electrones que mantenían a los átomos juntos, y cuando quedaban libres, vagaban sin destino, por lo que el desafío era entonces darles un propósito. Vieron que poniendo materiales en la superficie de la célula, si un electrón se acercaba, ella lo podía atraer y el electrón desplazado dejaba un hueco. Se trató entonces de diseñar una célula solar eficiente para que los electrones saliesen por un cable y los huecos por otro. El desafío era hacerlo más eficiente y barato en forma progresiva.*

*—Algo progresivo a la ley de Moore, ¿tal vez? —pregunta Ovidio.*

*— Así es; la ley de Swanson predijo que cada vez que el número de células solares en el mundo se duplicara, el costo de cada una bajaría un veinte por ciento; y así fue. Los precios han caído desde cien dólares por vatio en los años setenta a menos de un dólar en la actualidad; y esto explica el despegue de la industria solar. Actualmente, en lugares soleados donde la electricidad es cara, como California, Japón o Italia, el costo de suplir un vatio de energía con una célula solar ya es similar al de generarlo usando carbón o gas. Y se cree que el precio podría caer aún más, por lo que pronto podrá ofrecerse energía barata y abundante sin las consecuencias de la contaminación actuales. Eso sería revolucionario... y todo gracias al potencial que guarda la arena con la que jugamos en la playa.*

*—Excelente, Héctor. Gracias por compartirlo —comenta Ovidio—. Creo que es momento de ir volviendo. Las chicas ya deben estar poniéndose de mal humor. Pero mientras vamos caminando, Osvaldo, ¿por qué no nos comentas cuál es la visión de la Iglesia sobre todos estos progresos de la tecnología?*

*—Sí, ¿cómo no? Vamos andando y para contestarles, voy a usar unas palabras de un cura español del que escuché decir hace ya casi veinte años, que tanto la investigación humanística como la teológica están de acuerdo en la importancia de la informática en la búsqueda y la transmisión del saber para el enriquecimiento del hombre. Pero, por otro lado, existe una peligrosa idolatría de los medios que puede ser muy peligrosa. Con información falsa podemos utilizar a la gente como queremos y, por lo tanto, no respetar a las personas como valor absoluto y como imagen de Dios. Ya saben que los medios pueden ser tenidos para servir al hombre pero, al mismo tiempo, también ser terreno fértil en el que crezcan las semillas de peligrosos fines.*

*—¡Ya!, me parece bien lo que decís, Osvaldo, pero en concreto ¿está de acuerdo con el espectacular progreso tecnológico que estamos comentando? —inquiere Héctor.*

*—Por supuesto que sí. No tendría motivos para oponerse. Lo único que manifiesta es su gran preocupación, dado que lo que era hasta hace no mucho una herramienta para pocos, ya es dominio de prácticamente todos y eso representa un gran progreso, pero a la vez encierra un gran peligro. Puede ser un grandioso espacio para optar por el valor de la sencillez y para que la Verdad pueda llegar a todos o, por el contrario, transformarse en un paso hacia más hacia lo intrascendente y banal.*

*—Sí, en eso estamos de acuerdo, Osvaldo —la verdad es que en la televisión, por ejemplo, cada vez hay más idiotez y cuesta encontrar programas que sean buenos para los chicos.*

*—De eso se trata, justamente. Los mensajes y sus contenidos necesitan cuerpo y carne para que hagan historia, por ejemplo, la carne de la Buena noticia como medio para llegar al hombre y sus circunstancias. Creo que debemos mirar en la historia para apuntar hacia el futuro y estas nuevas formas de comunicación hacia un mundo nuevo deben servir para la reflexión y ayudar al hombre y a la mujer a ser más humanos. El hombre no debe dejar de ser hombre por dejarse superar y esclavizar por aquello que debe estar a su servicio.*

*—Clarísimo Osvaldo y gracias por compartirlo —responde Ovidio—. ¡Pero buenooo, miren, ya llegamos! ¿No nos extrañen más chicas, aquí estamos!*

*—¡Bueno, ya era hora! ¿no? —****Clarita recibe a Héctor, su marido, con las manos en la cintura****—. Y después dicen que nosotras somos las chismosas.*

*—¡Sí, Clarita tiene razón! —Mechi se suma a la queja de su vecina, dirigiéndose a Ernesto y Osavaldo—. ¿Pero qué se contaron? ¿La vida? Y yo, que creía que los curas eran personas reservadas.*

*—¡Bueno, muchachos, los chicos son todos suyos durante la próxima hora! —sentencia Ester—. Así que Ovidio, encárgate con tus amigos de ellos, que nosotras nos vamos a caminar y luego al agua. ¿Vamos, chicas?*

*Y así fue como Ovidio García Prieto, Héctor Méndez Achával, Ernesto Urquijo y Osvaldo Mendoza debieron hacerse cargo de los seis niños en el parador del balneario de Pinamar, mientras el hambre comenzaba a inquietarlos.*

*Sin embargo, ese tiempo fue utilizado muy productivamente por nuestros cuatro personajes, quienes estuvieron de acuerdo en que, de algún modo, debían agradecerle al silicio el hecho de que se hubieran podido desarrollar profesionalmente y mantener a sus familias.*

*Al cabo de un rato decidieron que durante ese año iban a implementar algunas ideas concretas para ello, lo que efectivamente así ocurrió.*

*Cuando regresaron al año siguiente, el parador recibió a sus visitantes con un pomposo cartel que rezaba “En agradecimiento al SILICIO presente en la arena de este lugar, un silencioso pero fundamental actor en nuestras vidas”.*

*El bar “LA SÍLICE”, refaccionado y luciendo su nuevo mobiliario alojó gustosamente a quienes visitan el parador a partir de entonces.*

*El Colegio Highlands de Vicente López, al norte de la Ciudad de Buenos Aires, cuenta en un costado del patio abierto con un SUM dedicado, entre otras actividades, a que los niños y jóvenes puedan aprender a utilizar los últimos adelantos tecnológicos que fueron aconteciendo desde entonces.*

*El SUM está construido en su totalidad por vidrio opaco templado, con una estructura de aluminio anodizado. Está vinculado con las redes exteriores por fibras ópticas, que se reemplazan cada vez que su capacidad de comunicación las hace obsoletas. Su energía proviene de paneles solares que, al igual que las fibras, se van actualizando con lo último disponible en el mercado.*

*¡Ah, y lo más importante! La obra fue inaugurada por el Ministro de Educación de la Nación y bendecida por un sacerdote pariente de uno de los tres benefactores.*

Bueno, acá estoy, como al comienzo, esperando que el cuento haya sido de tu agrado y que te haya provocado alguna esporádica sonrisa.

El Colegio Secundario o el Instituto, como es conocido en otros países, cumple para los adolescentes un múltiple objetivo, ya que aborda aspectos educativos, éticos y grupales, entre varios más, a la vez que los acompaña en esta etapa tan difícil de transición entre la niñez y la adultez.

Como mencioné al comienzo, mis hijos han tenido la fortuna de haber forjado allí lazos de amistad que aún perduran después de tanto tiempo.

¿Qué piensas sobre los roles que dichas instituciones deben cumplir?

Si tuvieras que hacer un ranking y definir cuáles son los tres principales aspectos en los que las mismas se deberían enfocar, ¿cuáles serían ellos y en qué secuencia los ubicarías?

¿Qué tipo de sensaciones crees que se generan en tus hijos cuando ellos evocan su paso por el colegio secundario?

¿Te sientes satisfecho con el nivel de participación que tienes o has tenido en la educación de tus hijos? ¿Qué harías distinto de lo que hiciste?

Creo que merece la pena reflexionar unos momentos sobre estas preguntas.