

AAVV

EXPERIENCIAS SUSTENTABLES  
QUE TRANSFORMAN COMUNI-  
DADES.

¡INSPIRATE E IMPULSÁ TU IDEA!

FUNDACIÓN DESARROLLO SOSTENIBLE

*DEDICADO A TODOS LOS QUE CREEN EN EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE DE SUS COMUNIDADES.*

*A LOS QUE SE ATREVEN A EMPRENDER, A SER DISRUPTIVOS  
EN LAS SOLUCIONES Y HACER FRENTE A LOS DESAFÍOS QUE  
ENFRENTA EL PLANETA.*

Copyright © 2019 AAVV

published by fundación desarrollo sostenible

<http://greendrinksca.org>

© 2017 - Green Drinks Córdoba 1ª Edición Todos los derechos reservados.

Quedan prohibidos, dentro de los límites establecidos y bajo los apercibimientos legalmente previstos, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, ya sea electrónico o mecánico, el tratamiento informativo, el alquiler o cualquier otra forma de cesión de la obra sin la autorización previa y por escrito de los titulares del *copyright*.

*Segunda edición, August 2019*



# *Índice general*

<b>Prólogo</b>	<b>7</b>
<b>I REDES E INTERCAMBIOS</b>	<b>9</b>
<b>CONECTADO NUEVAS FORMAS DE HACER Y CREAR</b>	<b>11</b>
<b>VOLVER A LA PACHA</b>	<b>15</b>
<b>ECOSISTEMAS Y SOCIEDAD: LA DIVERSIDAD DE LAS “VERDADES”</b>	<b>17</b>
<b>II AIRE, CONSERVACIÓN Y CONCIENCIA VERDE</b>	<b>25</b>
<b>RECUPERANDO EL VERDE EN LA CIUDAD</b>	<b>27</b>
<b>PARQUES ARGENTINOS</b>	<b>29</b>
<b>¡RESERVA SAN MARTÍN:         DONDE CÓRDOBA RESPIRA!</b>	<b>33</b>
<b>LA SUSTENTABILIDAD ES REBELDÍA</b>	<b>37</b>
<b>III RECICLANDO. NUEVOS VALORES Y RECURSOS</b>	<b>41</b>
<b>DESPERDICIO CERO: UNA FORMA DE VIDA</b>	<b>43</b>
<b>WEBER SAINT GOBAIN: PROYECTO RESIDUOS CERO</b>	<b>47</b>
<b>BIOBRIZ: AGUA MÁS LOMBRICES         IGUAL A TRANSFORMACIÓN</b>	<b>53</b>
<b>LA BASURA: DE UN PROBLEMA A UN RECURSO</b>	<b>57</b>
<b>IV CAMBIOS PRODUCTIVOS, LEGALES Y DE DIFUSIÓN</b>	<b>63</b>
<b>MIKUNA. CAMBIO AGROALIMENTARIO</b>	<b>65</b>
<b>COMPROMISO ESCOLAR         CON EL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>69</b>

<b>CHACRA DE LUNA: INTELIGENCIA NATURAL</b>	<b>73</b>
<b>DE UN TRABAJO PRÁCTICO A UNA ORDENANZA MUNICIPAL</b>	<b>77</b>
<b>DE TRADUCTORA DE ALEMÁN A HOTELERA RESPONSABLE</b>	<b>83</b>

## *Prólogo*

Un grupo de voluntarios fabrica ecoladrillos reutilizando el plástico de los envases desechados en una ciudad cordobesa. En otra, una ONG recolecta por su cuenta siete toneladas por mes de papel que destina al reciclado, haciendo que en vez de basura sea un nuevo recurso. En un pueblo, más al sur, un empresario se empecina –aunque aún no le cierran los costos– en fabricar bolsas realmente biodegradables, sin ningún insumo plástico. En varios parajes serranos, surgen emprendimientos turísticos ecoamigables, que priorizan reducir el impacto sobre el entorno y el paisaje. Más arriba, varios grupos dan pelea para reforestar con especies nativas los cerros que las fueron perdiendo. Hacia el este, un pueblo se propuso ser el que más basura separa y ya el 75 por ciento de sus vecinos clasifica en sus hogares los residuos que generan, mientras cientos de intendentes repiten, sin siquiera intentarlo, que eso es muy difícil. La lista sigue y crece.

Es probable que Córdoba, como el país y el planeta, enfrente hoy los mayores dilemas ambientales de su historia. Paradójicamente, es seguro que nunca hubo tanta gente (aunque aún no la suficiente) generando acciones y proyectos en defensa del ecosistema.

Lo que falta es que esas improntas individuales o grupales se transformen en mayor medida en fenómenos sociales y, sobre todo, que se impongan en la agenda política y económica que domina al mundo.

Sin embargo, y a la vez, no habrá modo de que los grandes temas ambientales se transformen en políticas de Estado si no parten de una concientización social que nace, también, de esos esfuerzos de personas, grupos y comunidades comprometidas.

De eso hablan estas historias que Green Drinks Córdoba seleccionó para este libro como muestra de los aportes y búsquedas de gente inquieta que ha generado variadas experiencias sustentables que transforman su entorno.

“El tema más importante sobre el medio ambiente es uno que rara vez se menciona: la falta de ética de nuestra cultura”, planteó alguna vez Gaylord Nelson.

La cita parece destinada a encajar en el relato de unos de los 16 testimonios que integran este volumen. Un hotelero que encaró en Punilla un proyecto turístico amigable con el ambiente cuenta: “Antes, cuando no existía el término ‘sustentable’, nuestros padres y abuelos hablaban de ‘hacer las cosas bien’”.

De algún modo, ese “deber ser” opera como la más sencilla explicación de la relevancia de que como humanidad avancemos, pero de modo sustentable, por aquello de que la tierra nos ha sido “prestada” por nuestros hijos, por la generación que viene.

El debate sobre lo sustentable, para crecer en términos de concientización social y tornarse más masivo, requiere a esta altura que el discurso sobre la defensa del ambiente no se concentre sólo en la visión romántica, verde, de amor a la naturaleza, conservacionista y hasta idílico. Para que crezca y pase a ser más determinante en la agenda pública, el enfoque más inteligente debería apuntar a mostrar el impacto que en la vida cotidiana de la gente, aquí y ahora, representa la desaprensión por el ecosistema. Sobran ejemplos para mostrar en ese sentido.

Las experiencias que aquí se cuentan –algunas entre muchas posibles– sirven como disparadores, como modelos que inspiran y motivan, como muestras de lo que cada uno puede hacer (y no sólo declamar) para apostar por el desarrollo sustentable. Agrupadas y relacionadas adquieren otro valor.

El aporte de estos textos, como de otras acciones de divulgación, es que impulsan los debates de estas temáticas para regenerar ideas, abrir miradas y perspectivas, repensar soluciones y alternativas, compartir inquietudes, contagiar entusiasmos.

Fernando Colautti

Periodista



## **Parte I**

# **Redes e intercambios**



# CONECTADO NUEVAS FORMAS DE HACER Y CREAR

## Elga Ruth Velásquez

Lic. en Administración, Coordinadora de Green Drinks Cba. Fundadora y Directora de la Consultora Apoi-dea Soluciones Sustentables. Representante de Especializaciones - Fondo Verde Internacional para LAC. Columnista.

*"Sé el cambio que quieres ver en el mundo" Gandhi*

### **Conectando nuevas formas de hacer y crear**

#### **Green Drinks Córdoba**

"Cada mes en diferentes ciudades del planeta se reúnen personas que trabajan en el campo del desarrollo sostenible, en encuentros informales, con una mezcla de académicos, ONG, empresarios, gobiernos, emprendedores, ciudadanos vinculados entre sí, formando una red animada diversa y auto organizada.

En estos eventos mucha gente encuentra amigos, empleo, nuevas ideas para mejorar su localidad." Cuando leí esto en la web internacional de Green Drinks me apasionó la idea de crear una red donde las perspectivas de personas que provienen de diferentes ámbitos generen una fuente de oportunidades para promover y empujar el desarrollo sostenible de la ciudad de Córdoba. Hoy 4 años más tarde siento con ánimo que Green Drinks no solo se ha transformado en un espacio de diálogo que brinda redes para la generación de propuestas a los desafíos que enfrentamos en el planeta; sino también un canal para difundir lo que se está haciendo bien a través de este nuevo soporte. Este primer libro es el fruto de más de 150 disertaciones de los eventos de Green Drinks Córdoba y Jujuy, en esta ocasión elegimos 16 historias y experiencias contadas por los propios autores, que esperamos te inspiren a que es posible lograr cambios que impacten positivamente en las comunidades de las que formamos parte, tomar decisiones respetuosas con el ambiente, generar nuevos mecanismos de desarrollo productivo, hacer frente al Cambio Climático con acciones que involucra a los diferentes grupos de interés (Académicos, Gobiernos, Empresas, Organizaciones, sociedad civil). Pero ahora pasaré a contarles en detalle cómo surgió Green Drinks, este espacio donde vinculamos nuevas formas de hacer y crear soluciones a los desafíos que enfrentamos. **Inicios** Antes de que conformara Green Drinks Cba en 2013, transitaba una etapa de apertura en el desarrollo profesional, había culminado mis estudios de Administración en la Facultad de Ciencias Económicas de Córdoba, cómo lo hace la mayoría de los estudiantes que venimos del interior del país a la Docta, en mi caso de La Quiaca, Jujuy, la primera ciudad del extremo noroeste del país, ubicada en las zonas más áridas del norte de Argentina, es una provincia muy pintoresca, por su rica historia y tradiciones, muchas de las cuales se remontan a los tiempos precolombinos donde convive el esplendor de un desierto que se conjuga con el cielo transparente y aire puro que se puede respirar (si aguantas la altura), se encuentra a 3442 metros sobre el nivel del mar, desde aquí concebimos el mundo desde una óptica muy profunda porque están dadas las condiciones de contexto y naturaleza para escucharse en el silencio del horizonte, entre cardos y desolación, se agradecen con fiestas los milagros que provee la naturaleza debido a la escasez. Creo que este lugar en el mundo me ayudó a concebir mi interés por los problemas sociales, ambientales y económicos que atravesamos. **Una decisión** Cuando decidí estudiar Ciencias Económicas, mis padres se asombraron mucho porque desde

niña andaba coleccionando hojas de plantas y leyendo sobre los problemas ambientales. Por supuesto suponían que estudiaría Biología, cuando les comuniqué mi decisión sobre seguir ciencias económicas, les sorprendió bastante la contraposición, pero me apoyaron y apostaron a darnos a mí y a mis hermanos una educación universitaria. Bueno y se preguntarán por qué decidí estudiar administración, gestión de organizaciones, empresas. Lo que pasa es que quería saber ¿cómo hace el sistema productivo para decidir sobre la gestión de sus recursos, entre ellos los que provee la naturaleza? y ¿cómo son los mecanismos para determinar qué y cuánto producir?, ¿quién decide cómo consumir?, ¿de dónde surgen los precios?, ¿cómo es que, si son personas las que toman las decisiones, no pueden dimensionar que los recursos son limitados?, ¿por qué todo lo que usamos va a parar a los vertederos/basurales?, ¿por qué si existen los bancos aún existe la pobreza?, ¿cómo hacen las sociedades para crear dinero?, ¿qué determina que un país sea emergente y desarrollado? Bueno podría continuar con las preguntas pero aún, después de finalizar la carrera, continúan. Creo que lo que aprendí es a darme cuenta que el sistema económico hizo mal muchas cosas y aun hoy hay empresarios que no encuentran otra variable como el rédito económico a toda costa para tomar decisiones empresariales, que en muchos casos impactarán a millones de personas y al ambiente donde se localizan. Frente a todo, creo que el sistema productivo y los ejecutivos dentro de las empresas, ahora tienen la oportunidad de usar todas sus debilidades a favor de los problemas que provocaron, si son capaces de reconocer su miopía. Hoy estamos atravesando esa transición en diferentes puntos del planeta, con una nueva agenda 2030 de Naciones Unidas donde se plantea los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible que tendrán que accionar desde los diferentes sectores. **Humanizarnos es parte de la sustentabilidad** Los que apostamos a la sustentabilidad de los entornos seguimos creyendo en la humanidad, en los que habitamos este planeta y que aún podemos mirarnos con empatía, los unos a los otros y dialogar para ponernos de acuerdo en las prioridades que van de la mano de nuestros valores éticos. Creo que a nadie le gustaría vivir en un basural, tomar agua contaminada, respirar el aire con la polución que te cause cáncer, desde el lado social dejar a niños en las calles a la deriva y que sean tus hijos, trabajar en infra condiciones solo por encontrarte en un país subdesarrollado y no tener estudios o por no haber nacido en una familia que te brinde soporte y amor para desarrollarte como persona y profesional. Podría describir cientos de situaciones que naturalizamos, naturalizamos lo que nos toca y lo que no nos toca y nos paralizamos frente a los problemas que atravesamos como sociedad y no nos involucramos por miedo o por no saber cómo, la otra opción es pensar que el que ejerce el poder (sea político o económico) es el único que tiene y sabe dar respuestas. **Es necesario hacernos cargo** Luego de un año de haber creado junto a dos socios una Start Up, una plataforma on line donde un grupo de profesionales de América Latina escribíamos contenido relacionado con conceptos de sustentabilidad en general, aunque nuestro enfoque se centraba en dar a conocer productos y servicios de emprendedores o empresas que producían teniendo en cuenta el triple impacto (ambiental, económico, social). Poco a poco las prioridades económicas y de ansiedad para que todo resulte según lo planificado hicieron que mis socios aborten el emprendimiento. Fiel al equipo virtual que habíamos formado continué manteniendo la plataforma durante un año, pese a mi inexperiencia los vínculos que había generado con un grupo de profesionales que brindaban sus notas en un lenguaje amigable para los usuarios, me hicieron aprender más de lo que ocurría con los problemas y las soluciones que emprendían diferentes países. Coseché muchos contactos a nivel internacional pero la plataforma no traccionaba y decidí abandonar la virtualidad para conocer lo que estaba sucediendo a nivel local, en Córdoba se hablaba poco y nada de Desarrollo Sustentable y no conocía a ningún grupo que hiciera algo por generar acciones concretas de toma de conciencia o de participación para influir en la toma de decisiones. **Red y sinergia**

Green Drinks es una red global de reuniones informales para hablar de sustentabilidad en espacios distendidos como bares, estas reuniones se realizan mensualmente en más de 750 ciudades que se fueron

sumando a la iniciativa desde que se inició allá en 1989, en Londres, contando que en Argentina ya se realizan los Green Drinks desde el 2007 en Buenos Aires.

Me dispuse a escribirle a Edwin Datschefski uno de los fundadores de la idea, para luego poder conectarnos y comunicar todos los meses que se está realizando el evento. Lo que más me agradó es que cada lugar podía tomar su forma de auto organizarse creando un espacio de diálogo neutral donde todos son bienvenidos o de que es organizado por voluntarios, sin necesidad de tener tantos recursos para empezar.

Ya siendo oficialmente la Coordinadora de Green Drinks Córdoba, convoqué a amigos, conocidos por mail para saber a quién le gustaría sumarse al equipo para la organización del primer evento. Fortuitamente Leonardo Peralta en ese momento un conocido, me comentaba que le encantaría formar parte de esta iniciativa, mi colega y amiga Celia Santamaría con años de experiencia en el mundo académico quería dar apertura a una nueva vida en Córdoba y esta iniciativa concordaba con sus valores humanísticos.

Luego se sumó mi hermana Eliana, que con su arte teatral y creatividad dio vida a los disparadores artísticos de los proyectos por venir. En el primer evento esperábamos sin mucha expectativa 20 personas, pero nuestro asombro fue que, gracias a los medios, vino mucha gente, sobre pasaron las 100 personas, muchos tuvieron que retirarse. El evento nos demostró el interés por el tema en Córdoba y de que, pese a que haya sido el primer Green Drinks sobre la temática de Sustentabilidad y muchos lo hayan tomado como novedad, un espacio de diálogo serviría para aunar criterios, vincularnos y generar propuestas que hagan una Córdoba Sustentable. En estos largos 4 años hemos vivido, hemos visto cómo los problemas de Ambiente de Córdoba y de Argentina en general crecieron mes a mes, pero también vimos cómo muchos emprendedores, influyentes, académicos, políticos, líderes sociales han empezado a hacerse oír y generando cambios que tarde o temprano regenerará el sistema en forma integral. **Nuevos proyectos** Con el pasar de los años este equipo diverso, con muchas ideas, ha ido creciendo, actualmente somos 30 integrantes, convencidos de que es posible generar cambios desde el lugar que nos toca y aportar a un mundo más próspero. Así fue que a fines de 2016 decidimos invitar a referentes que pasaron por los eventos a escribir dando a conocer su historia de vida y su experiencia sobre el proyecto que llevan adelante. En febrero de 2017 damos inicio a este libro donde participan 27 personas entre autores y equipo de soporte, una construcción colectiva con diferentes percepciones acerca de las temáticas. Hemos hecho malabares para coordinar toda esta hermosa experiencia, nos sentimos felices, el esfuerzo ha sido grande, pero llegamos, nuestra intención es inspirarlos a lograr propuestas, iniciativas, estemos donde estemos, sea cual fuera la condición, si algo nos molesta y está mal, no nos queda otra que ser proactivos y emprender nuevos modelos, ser el ejemplo, con pequeñas acciones diarias que harán que culturalmente vayamos evolucionando. Paralelamente decidimos dar inicio a nuestro primer programa de acción, el proyecto de Forestación urbana que será financiado con este libro. Nos encontramos en una situación en la que a Córdoba solo le queda el 3 % de su bosque nativo, esto demuestra el poco interés que tenemos, tanto la sociedad así como también los tomadores de decisiones, sobre nuestra naturaleza. Y en la ciudad gozamos de una calidad de aire deprimente y los árboles que puede contrarrestar la ola de calor y contaminación por la polución se han visto minados de dejadez por parte del frentista (ciudadano dueño de la propiedad) y de los marcos legales que poco ayudan. Es tiempo de ponernos las pilas como sociedad e instituciones para lograr una mejor calidad de vida en el sentido real de la palabra. Avanzamos también en una prueba piloto sobre la Gestión de Residuos Domiciliarios ya que la tasa de recupero y reciclaje es del 1,8 % en la ciudad, decidimos tomar como eje para el plan la participación ciudadana, la educación y la toma de conciencia para que se realice la separación diferenciada de materiales reciclables que se introducirán al circuito productivo impactando positivamente en el ahorro de recursos, el ambiente y también en las fuentes laborales de la industria del reciclado. A la vez se trabajará sobre la importancia de generar compostaje o tratamiento en el hogar de los residuos orgánicos con potencial de transformarse en tierra fértil para nuestras plantas del jardín de hogares que habitan en barrios donde pueden hacerlo, disminuyendo así la generación de sus residuos. Con los equipos interdisciplinarios

que se han conformado para llevar adelante diferentes proyectos, la premisa es vincularnos sinergizando, para lograr mejores resultados.

Creemos que las estrategias para regenerar y repensar el sistema están en manos de cada uno de nosotros, así podremos ser protagonistas de lograr que la sustentabilidad, la ética y la responsabilidad sean la regla y no la excepción. ¡Allá vamos!

# VOLVER A LA PACHA

## Claudia Lamas

Ing. en computación, Especialista en vinculación y gestión tecnológica. Desde el 2013 organiza Green Drinks en San Salvador de Jujuy. Comenzó su “vuelta a La Pachamama” luego de investigar cómo tesis de su especialidad el problema de los RAEEs.

Volver a la pacha

Conocí la existencia de los Green Drinks accidentalmente, por medio de una amiga que en un autobús de Córdoba a Jujuy, le tocó estar sentada al lado de Elga Velásquez, referente de Green Drinks Córdoba. Allí, Elga le sugirió hacer este evento en San Salvador de Jujuy.

Personalmente estaba buscando alguna actividad de voluntariado y comenzando un cambio interno, personal, que me haga “volver al origen, a la Pacha”.

En la próxima reunión con mi amiga, me comenta este encuentro casual y comienzo a investigar de qué trataba realmente esto de los “**Green Drinks**”.

Me gustó la idea de encuentros libres, de los temas relacionados con la sustentabilidad, de buscar referentes locales, ya que tenía, todo esto, mucho que ver con mi búsqueda personal.

Así, en noviembre 2013, organicé el primer “**Green Drinks**” en San Salvador de Jujuy. A través de conocidos llegué a Lucy Vilte. Si bien la conocía por los diarios y por la tele, muy bien no tenía en claro que es lo que hacía, pero sabía que tenía que estar, todos mis conocidos coincidieron en que “Tiene que estar Lucy”. Y ¡Sí! no se equivocaron.

Recuerdo perfectamente el título de su charla “**Trabajar en red para un objetivo común**”. Y fueron más de 40’ desde que comenzó su charla, llena de proyectos, ideas llevadas a cabo, un huracán de HACER, más que DECIR. Una charla llena de adrenalina. Eran tantas cosas realizadas por ella, que uno se sentía una hormiga frente a tanta grandeza, tanta energía destinada a HACER, para que otros Hagan y entre todos, GENERAR un **bienestar común**. Una mujer con muchas cualidades, entre las que destaco su humildad y su gran humanidad.

En este largo viaje de GD, encontré varios HACEDORES en mi provincia, tantos desconocidos que trabajan y viven en pos del bienestar general. Así, cuando planteamos el tema de “Alimentación Sustentable” para un próximo encuentro, mis “contactos” me dijeron: “Nacho Mayorga”. Me pasaron su teléfono, lo llamé y conocí a un tipo admirable, sencillo, capaz, solvente, un hacedor por naturaleza. Y fue maravilloso tenerlo en ese encuentro. Tanta pasión en su trabajo, en su profesión, fueron volcadas con la dosis exacta de conocimiento técnico y amor puro por la Naturaleza. Fue un encuentro en el que nos tuvieron que sacar del lugar porque las preguntas y las respuestas y la amabilidad hicieron que el tiempo pasara sin sentirlo.

Me considero una afortunada de encontrarme en este camino personal con ellos, de poder también poner mi granito de arena para visibilizar el gran trabajo que realizan. Eso es para mí Green Drinks, una ventana a “otro mundo”, en donde el interés personal deja de tener sentido e importancia, para abrir paso a un sentido fraternal y en armonía con todo lo que nos rodea.





# ECOSISTEMAS Y SOCIEDAD: LA DIVERSIDAD DE LAS “VERDADES”

**Marcos S. Karlin**

Ingeniero Agrónomo y Doctor en Ciencias Agropecuarias. Docente en la Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC). Miembro co-fundador de la Asociación Civil El Cuenco. Actualmente trabaja en proyectos de manejo y conservación de cuencas en la Reserva Natural de la Defensa La Calera y en Chancaní.

*“...la “verdad” constituida es completamente subjetiva y [...] tiene que enmarcarse en el contexto de aplicación.”*

Ecosistemas y sociedad: la diversidad de las “verdades”

## **Introducción**

El debate sobre el uso y conservación de los ecosistemas se ha instalado para quedarse. Cada vez es mayor el interés sobre el destino de las áreas naturales, pero también son cada vez más extremas las opiniones. ¿Uso o conservación? ¿Uso y conservación? ¿Es posible que estos polos opuestos puedan acercarse para el consenso?

El futuro de nuestras áreas naturales depende de acertadas políticas que consideren el amplio abanico de información existente sobre su funcionamiento, herramientas de conservación y posibilidades de uso sustentable. Lamentablemente las políticas suelen estar teñidas de intereses económicos y egos personales.

El conocimiento sobre el funcionamiento de los ecosistemas que se utiliza para definir las políticas se basa casi exclusivamente en el conocimiento científico formal, el cual se toma como una “verdad” establecida e irrefutable. Aunque a veces la “verdad” se construye con información incompleta, o bien se simplifica la enorme complejidad de los ecosistemas.

En este capítulo, mi intención es discutir acerca de esta “verdad”, quien la construye, cómo se interpreta en la sociedad. Además, quisiera plantear alternativas en su construcción para contar con herramientas más justas y democráticas para la definición de políticas destinadas a favorecer el uso y conservación de los ecosistemas y sus recursos naturales.

Es momento de evaluar la diversidad y la complejidad, no sólo biológica, sino también social y cultural en relación a nuestro ambiente. Debemos saber que cuando hablamos de bosques nativos o cualquier otro ecosistema, hay por detrás comunidades, familias e individuos que viven de ellos, cada uno con su impronta y realidad particular.

Vayan algunas reflexiones. Algunas apuntan a proponer soluciones; otras simplemente a ampliar el panorama sobre la problemática.

## **¿Podemos confiar en la verdad?**

Cuando uno estudia una carrera, al alumno se le hace creer que todos los principios, técnicas y metodologías aprendidas en la academia constituyen una verdad inmaculada que, hasta tanto la ciencia no genere un conocimiento superador, no existen motivos por los cuales se deba dudar de los presentes conocimientos académicos.

Gracias a este precepto he tenido la oportunidad de meter la pata innumerable cantidad de veces a lo largo de mi vida profesional. El primer recuerdo del que cuento, inmediatamente después de recibido de ingeniero agrónomo, es el de haber participado en el dictado de talleres de capacitación en manejo y producción múltiple de bosques nativos en la Provincia del Chaco, tanto para pequeños productores como para comunidades aborígenes.

En esta serie de capacitaciones, de las cuales participé como colaborador en un proyecto de desarrollo rural coordinado por la Red Agroforestal Chaco, conocí por primera vez la cruda realidad, diferente a la que nos pintan cuando estudiamos agroecosistemas ideales. Me propusieron en ese entonces dictar parte de un taller sobre monitoreo de calidad de suelos, puesto que yo era ayudante alumno de la Cátedra de Edafología (disciplina que estudia la ciencia del suelo).

Con todas las ínfulas del recién recibido explicaba a un grupo bastante numeroso de una comunidad Wichi cómo se procedía para hacer un muestreo de suelos. Tomé un instrumento usado para extraer un volumen exacto de suelo y en cuanto me apresté a efectuar la tarea, el cacique me hizo una pregunta. “Y con lo que usted va a hacer, ¿no está sacando la energía de la tierra?”. Recuerdo que en el primer momento no entendí la pregunta y, muy seguro de mí mismo contesté algo así como que “...no, usted se refiere a la erosión del suelo. Pero para que haya erosión hace falta mucha agua o viento para que se lleve gran parte de los horizontes superficiales del suelo...”. Cuando vi al cacique, el asintió no muy convencido, y comprendí que lo que le dije estaba completamente fuera de contexto, no sólo porque le respondí algo que no contestaba lo que me había preguntado, sino que además le había contestado con términos técnicos que posiblemente jamás había escuchado. Mis tutores, que estaban al fondo, habían empalidecido ante semejante situación.

Afortunadamente (¿?), el taller prosiguió, y eventualmente los participantes (Wichis y técnicos) comprendimos que las interacciones, recíprocas, por cierto, servían para que todos tuviéramos noción de la “otredad” cultural que se nos presentaba ante nuestras narices.

Lo cierto es que este tipo de situaciones nos ponen a prueba para evaluar en algún momento de nuestras vidas (a veces antes, a veces después) que la “verdad” constituida es completamente subjetiva y que tiene que enmarcarse en el contexto de aplicación.

### **Es ganar plata, estúpido**

Provengo de una disciplina, la agronomía, que se enfoca generalmente en lo productivista.

Recuerdo que, en las clases de Producción de Carne, en los últimos años de la carrera, nos preguntaban \*¿cuál es el objetivo del productor ganadero?\*. Todos respondíamos “*obtener un ternero por vaca por año*”. “Nooooo. ¡Es ganar plata!”. Y de esta forma, alumnos que militaban en movimientos de izquierda ponían el grito en el cielo.

Discutíamos sutilezas tales como que hacer si dentro de un corral de *feed lot* teníamos un árbol que “nos ocupaba lugar”. Nuestros profesores analizaban la situación mediante un simple cálculo económico: dejar el árbol ofrecería a algunos animales sombra, reduciría algo de *stress* y el animal podría ganar algunos gramos extra de peso, pero si sacamos el árbol podemos meter un animal más y la ganancia monetaria es bastante mayor. Además, eventualmente, semejante cantidad de animales produciría hectolitros de orina que serían descargados al piso del corral y seguramente terminarían secando el árbol. De nuevo, algunos de mis compañeros enfurecidos, trataban de justificar que los profesores estaban completamente equivocados.

Suelo comparar esta anécdota con una versión re-adaptada de un cuento de Luis Landriscina, titulado “¿Para qué?”.

¿Cuál es el objetivo de un pequeño productor, de un campesino, de un aborígen, de un productor familiar o de un empresario del agro? Cada persona, familia, comunidad o empresa tendrá su objetivo. Lo importante es saber identificar dichos objetivos si se va a intervenir en procesos de seguimiento técnico, capacitación o asesoramiento.

Si su actividad económica (de capitalización o de subsistencia) está vinculada al aprovechamiento de recursos naturales, digamos, por ejemplo, de un bosque nativo, distintas serán las miradas ahora y a futuro sobre dicho ecosistema.

### **¿Dónde ubicamos la naturaleza?**

Distintas cosmovisiones en nuestro diverso mundo ponen a la naturaleza en diferentes posiciones dentro de la subjetividad del hombre.

Hay culturas entendidas como “primitivas” que sitúan la vida social dentro del contexto de la naturaleza, a la par de una población de plantas o de animales. Estas culturas “[...] *jamás pensaron en que las fronteras de la humanidad se detuvieran a las puertas de la especie humana* [...]”<sup>1</sup>.

Movimientos modernos tales como los de la Ecología Profunda extraen fragmentos de estas culturas y otras filosofías orientales, considerando la humanidad como parte del entorno de la naturaleza y propone profundos cambios políticos, sociales y económicos.

Hay, pues, otros enfoques que enfrentan el paradigma actual y dominante del capitalismo como doctrina ineludible. Sin embargo, considero que nuestra sociedad actual está infinitamente lejos de igualarse con el resto de la naturaleza, le falta madurez. Ni siquiera logra reconocer la igualdad entre sus pares.

Es justamente el capitalismo, el que con el iluminismo sitúa a la naturaleza a un costado del hombre, y es este quien tiene la autoridad moral de dominarla a su antojo.

Entonces, bajo el sistema dominante actual, ¿qué responsabilidad tenemos, como seres “moralmente superiores”, sobre el uso de los recursos naturales? El capitalismo, como doctrina dominante de occidente, ¿maneja la verdad absoluta sobre el conocimiento de los valores y la técnica?

Difícil es contestar estas preguntas, contaminados por un sistema que ha formado nuestros valores y nos ha enseñado a través de la educación formal que el hombre tiene la potestad de dominar la naturaleza a su antojo aplicando una técnica avalada científicamente y socialmente (o al menos por sectores del ámbito científico y de la sociedad).

### **Blanco y negro**

Un ejemplo de dónde ubicamos la naturaleza, es la forma de aplicación e interpretación de la Ley Nacional N° 26.331, “Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos”.

Las provincias argentinas deben renovar, según la Ley Nacional 26.331, sus ordenamientos territoriales para los bosques nativos cada cinco años, a fin de poder contar con el beneficio de la asignación de los fondos del presupuesto mínimo destinado al manejo y uso de sus recursos naturales.

Prácticamente dos banderas flamean en relación a opiniones y críticas a los ordenamientos territoriales, la conservación, manejo y/o uso de los bosques nativos. Sin querer ser reduccionista, estas dos banderas son la productivista y la ambientalista.

Una, la primera, manifiesta su deseo de que áreas de bosque de alto valor de conservación puedan ser aprovechadas desde el punto de vista productivo. Otra, la segunda, aboga por aumentar la proporción de áreas intangibles de forma de reducir el impacto del hombre sobre estos sistemas.

La primera postura mantiene la idea de que existe un mundo hambriento de recursos, de que la población mundial aumenta y, por lo tanto, debe liberarse espacio “improductivo” para producir y para desarrollar áreas de habitación que son demandadas por la creciente población. La segunda posición manifiesta su preocupación por el avance en los cambios de uso del suelo, perdiendo estos la capacidad reguladora y reduciendo su capacidad de ofrecer servicios ambientales.

Por supuesto, estas dos posturas corresponden a grupos integrados por personas que detentan diversos capitales, el productivista con capital económico y político, el ambientalista con capital científico y social, haciendo posiblemente una generalización muy burda (pero los seres humanos tendemos a generalizar y simplificar las cosas para poner énfasis a algo y para que nos entiendan...). En teoría, aquel grupo cuya sumatoria de capitales sea mayor, ganará.

¿Pero qué ocurre con aquellos grupos o individuos que no pertenecen ni a uno ni a otro grupo?

### Rojo

Gran parte de nuestras áreas boscosas se encuentran bajo el régimen de protección de la ley nacional de Protección de Bosques Nativos, N° 26.331 y las leyes provinciales derivadas de ella.

Las Sierras de Córdoba, pintadas casi en su totalidad en rojo, son áreas de alto valor de conservación, según esta categoría. Estos sectores, según la ley (Artículo 9) son áreas de *“muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica”*.

Según su reglamentación<sup>2</sup> *“en la Categoría I (pintado de rojo), que dado su valor de conservación no puede estar sujeta a aprovechamiento forestal, podrán realizarse actividades de protección, mantenimiento, recolección y otras que no alteren los atributos intrínsecos, incluyendo la apreciación turística respetuosa, las cuales deberán desarrollarse a través de Planes de Conservación. También podrá ser objeto de programas de restauración ecológica ante alteraciones y/o disturbios antrópicos o naturales”*.

Leyendo atentamente estos pasajes de la ley su reglamentación, y observando el mapa de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) en Córdoba, es comprensible escuchar con preocupación a pequeños productores preguntando: *“¿Y de qué vamos a vivir?”*. ¿Por qué menciono esto? El vigente mapa de OTBN parece la camiseta de River Plate: blanco con una franja roja en el sector serrano, oeste y norte de la provincia. Prácticamente no hay amarillo o verde que les permita a los productores presentar planes de manejo sostenible sobre áreas superiores a 10 has.

¿Y la ganadería bajo monte en zona roja, es posible? Algunos podrán decir que el pastoreo no altera al bosque... Pero sí lo hace si este no se maneja con sumo cuidado. El ganado altera el sotobosque, la renovabilidad y el suelo del bosque, poniendo en riesgo las condiciones mínimas detalladas en el Artículo 16 de la ley 26.331: persistencia, producción sostenida y mantenimiento de los servicios ambientales que dichos bosques nativos prestan a la sociedad. En Córdoba, hasta el momento, las autoridades de aplicación de la ley toleran actividades ganaderas de subsistencia. Pero, ¿qué sucederá en el futuro?

### Los grises

Es innumerable la cantidad de personas y familias que desean tanto producir como conservar los recursos naturales en la medida de sus posibilidades, para poder reproducirse socialmente y poder dejar un capital natural lo más productivo y conservado posible para sus hijos y nietos.

En otras provincias donde he tenido la oportunidad de trabajar con comunidades de pequeños productores y campesinos, como en Salinas Grandes, sur de Catamarca, otros eran los problemas en relación a las leyes de protección ambiental.

Es muy común que estas comunidades carezcan de títulos de sus tierras, y esto, en nuestro país que tiene sumo respeto por los títulos que acreditan propiedad privada, es un grave problema.

Familias que han heredado sus tierras de antepasados que han trabajado el campo, cortado postes para hacer pozos balde que todavía existen, que han sido enterrados hace décadas en sus propias tierras; tienen amenazado su futuro en esas tierras, no sólo porque extranjeros han adquirido dichas tierras mediante la adquisición de títulos apócrifos, sino también porque las autoridades provinciales no les permiten hacer uso de los recursos presentes en sus tierras. Y ni que hablar de presentar planes de manejo de dichos recursos cuando no pueden justificar con un título el dominio de sus tierras.

Recuerdo las acciones legales que pesaban sobre los productores por haber extraído postes mediante poda de árboles (sabían que la extracción total estaba prohibida) para reforzar un alambrado que servía como evidencia de posesión de sus tierras, a recomendación de los abogados que seguían el caso.

Ni que hablar de la situación en que quedaron aquellas familias que vivían del recurso forestal para la producción de carbón como actividad de subsistencia, que al momento de la promulgación de la ley de bosques debieron aprender otras actividades o migrar a la ciudad en busca de trabajos o subsidios. Todo esto porque las leyes generalizan.

### ¿Cómo encarar proyectos de desarrollo rural?

Es muy común escuchar con mucho entusiasmo a jóvenes (y no tan jóvenes) que la mejor forma de comprender las vicisitudes del campesino es acompañarlos en los procesos de desarrollo rural como uno más de la comunidad. Esta visión un tanto romántica me ha traído algunos problemas a la hora de discutir con técnicos que uno suponía compartían objetivos comunes en pos de la mejora de las condiciones estructurales de la gente de campo de menores recursos.

La crítica a esta posición pasa por comparar los diferentes capitales, social, económico, cultural, etc., de ellos (campesinos, productores rurales, pueblos originarios o cualquiera de las variantes de los actores del sector rural) y nosotros (técnicos, científicos, urbanitas, etc.).

La historia y el bagaje cultural de una y otra parte nos ubican en posiciones muy diferentes dentro del campo social<sup>14</sup>. Muchos campesinos y pueblos originarios han co-evolucionado con su ambiente y lo comprenden de maneras muy particulares e interesantes; es decir, manejan su propia verdad. Este es un conocimiento íntimo y debe ser respetado.

La experiencia adquirida por mis maestros, que en algún momento yo también hice propia, apunta a que la mejor manera de mejorar las condiciones de las comunidades que hacen uso de diversos ecosistemas, parte por hacer el mejor diagnóstico de situación posible en determinado momento de irrupción en dicha comunidad.

Sin conocer de dónde se parte o sin saber efectivamente la o las problemáticas más acuciantes, es muy difícil poder accionar. Por supuesto, ese diagnóstico debe basarse no sólo en las manifestaciones de los actores locales, sino también en la observación y en la triangulación de información.

En este sentido recuerdo haber llegado al campo de una familia y lo primero que nos dijeron a unos colegas y a mí, una vez que nos identificaron como los asistencialistas de turno, fue que necesitaban una casa nueva. Sabíamos de organizaciones gubernamentales que estaban repartiendo casas prefabricadas por la zona... y una de ellas se encontraba precisamente en ese lugar. Luego de explicarles que nosotros sólo ofrecíamos capacitación y acompañamiento técnico, nos invitaron a retirarnos muy amablemente.

Aprendimos de esta forma que hay una máxima que se repite donde vayamos: la probabilidad de éxito de un proyecto de desarrollo rural es inversamente proporcional al número de organizaciones interviniendo en una comunidad.

Los diagnósticos participativos suelen ser herramientas muy interesantes para el armado de proyectos. Nadie mejor que los usuarios de los recursos para evaluar el sistema y sus usos. Esta participación empodera al futuro beneficiario en los procesos y permite que adquiera confianza a la hora de seguirlos una vez que los técnicos, que deben facilitar, acompañar, se retiren del proyecto y del terreno. La retirada de los técnicos siempre genera angustia, pero es necesario concientizarse y concientizarlos de que el acompañamiento no puede darse eternamente.

Otro punto muy importante a tener en cuenta en los procesos de desarrollo rural es la posibilidad de realizar investigación situada adaptativa y participativa.

### Conocimiento situado

Hablábamos algunas páginas atrás sobre la subjetividad de la "verdad". ¿Cómo se construye mejor la verdad? ¿Mediante un experimento de laboratorio, a 400 km de distancia del sistema de estudio, simplificado a uno o dos componentes; mediante un experimento *in situ*, teniendo en cuenta la amplia variabilidad que ofrece el sistema por la interacción de todos sus componentes, aunque posiblemente con resultados tremendamente variables? ¿O mediante experiencias efectuadas por productores, transmitidas de genera-

ción en generación por procesos de prueba y error entre pobladores rurales? Probablemente la última se acerque bastante, aunque la “verdad” se construye mejor si se acoplan los resultados de todas las fuentes de verificación. La experimentación participativa permite al poblador local ver con sus propios ojos los resultados.

Si se va a considerar el conocimiento tradicional como fuente importante de información, se debe considerar que quizá dicha información debe codificarse de manera correcta. Además, la información que quiere extraerse se debe hacer a través de las preguntas adecuadas y de la manera correcta.

En zonas áridas, donde más tiempo he destinado mis esfuerzos de investigación y extensión, los aspectos climatológicos son sumamente importantes. Muchos miden las condiciones climatológicas de forma indirecta, y lo miden en el contexto en el que viven. Generalmente, cuando preguntamos si llovió mucho en una temporada, la respuesta suele ser dada con la cantidad de cabritos producidos. Si hubo muchos cabritos, esto se debió a que la majada se mantuvo sana, los porcentajes de parición fueron elevados. ¿Y a qué se debe que la majada esté sana? No hay mejor medicina que la disponibilidad de forraje en cantidad y calidad en el monte. Y esta disponibilidad de forraje depende de la cantidad de agua efectiva caída. Y hago hincapié en “efectiva”, porque esta situación no indica que haya llovido más, sino que el monte se encuentra en mejores condiciones que otros años y esto puede deberse a una mejora en el manejo del bosque, o a una seguidilla de años con mejores precipitaciones (no sólo uno), o mejora en la cobertura y contenido de materia orgánica del suelo. Es destacable, entonces, cómo una simple pregunta puede pintar la situación de todo un sistema productivo y natural.

La “verdad”, en definitiva, es mejor construirla con la “subjetividad” local, aprovechando la experiencia situada de la población; sumando la “objetividad” científica obtenida mediante los métodos validados y aplicados por la sociedad “moderna”, “occidental”. Sin embargo, esta “verdad” construida, debe ser aún validada en el contexto de aplicación.

Este conocimiento híbrido, que se obtiene de forma más lenta, pero que tiene a mi criterio mayor validez epistemológica, puede constituir el insumo fundamental para una discusión más centrada y democrática de una nueva ley de bosques en Córdoba y, por qué no, en el resto de las provincias.

### El futuro de los ecosistemas

Muy difícil es hacer futurología acerca de las áreas naturales y su gente. Pero lamentablemente el panorama no es muy alentador.

Si bien, cuando uno conduce por los caminos de nuestro oeste cordobés puede ver (y esto es simplemente una impresión personal) algunos signos de recuperación de áreas boscosas (más pasto, árboles más vigorosos, menor área descubierta del suelo, etc.). Probablemente esto se deba a dos causas dominantes: un ciclo climático más lluvioso<sup>5</sup> y el abandono de los campos por migración a centros urbanos.

La migración se debió y se debe a la falta de interés de los jóvenes por el campo, en gran medida motivado por la aplicación desmedida y sin acompañamiento de subsidios. Los adultos, cada vez tienen menos posibilidades de trabajar el campo y terminan generalmente viviendo de sus magras jubilaciones y vendiendo ocasionalmente algún animal remanente en su campo ya casi sin uso ni manejo.

Esta es la puerta de entrada a grandes capitales que pueden llegar a tener acceso a estos campos para cosecha de vacas o diferimientos impositivos sobre amplias extensiones.

Mientras tanto muchos campos, ya sea en las Sierras o en los Llanos, deben reducir sus cargas animales con motivo de las restricciones legales y la falta de acompañamiento técnico. El aumento de precipitaciones aumenta la cantidad de biomasa acumulada. Esto es peligroso, ya que aumenta drásticamente el riesgo de incendios.

Es potestad de nuestros gobiernos realizar entonces diagnósticos de situación para redefinir las políticas para un mejor manejo y conservación de nuestros recursos y para restablecer derechos y obligaciones de nuestra sociedad.

Debe fomentarse y recuperarse el capital cultural de los pueblos campesinos y pueblos originarios, además de una cultura de trabajo perdida en las últimas décadas. Y posiblemente una buena estrategia sea comenzar con los niños y adolescentes, revalorizando las costumbres propias de cada región, pero asimismo, sin aislarlos en un mundo completamente globalizado.

En definitiva, construyendo una “verdad” que aproveche mucha mayor diversidad de visiones.





## **Parte II**

### **Aire, conservación y conciencia verde**



# RECUPERANDO EL VERDE EN LA CIUDAD

**Leonardo Peralta**

Coordinador del Proyecto de Forestación Urbana en Córdoba – Green Drinks Cba.

*“Si supiera que el mundo se acaba mañana, yo, hoy todavía, plantaría un árbol”. Martin Luther King*

## **Recuperando el verde en la ciudad.**

### **Proyecto de forestación urbana de la ciudad de Córdoba**

El arbolado urbano tiene una importancia fundamental en el desarrollo de la vida de las personas. Son muchísimas las ventajas que trae aparejada la presencia de los árboles en nuestras ciudades, cuando esta presencia se da en la calidad y cantidad adecuada. Son el primer contacto que el ciudadano tiene con la naturaleza al salir de sus casas. En muchos casos, son el único contacto. Silenciosa y desinteresadamente ellos nos brindan numerosos servicios ambientales, sociales, paisajísticos y económicos. Sin embargo, y a pesar de todos los beneficios que los árboles gentilmente nos regalan, las ciudades crecen y crecen sin pausa, y el verde está cada vez más lejos. Como en la mayoría de los casos, nuestra amada Córdoba al ir creciendo, sin darnos cuenta (a veces), hizo a un lado todo el magnífico y exuberante verdor que alguna vez habitó en estas tierras, para erigir en su lugar un gigante de acero, de cemento y de cables. Pocos lugares hay dentro de la ciudad que den cuenta del monte que alguna vez supo reinar.

Por ello, este proyecto se propone hacer de Córdoba una ciudad más verde y sustentable, a través de un programa de forestación urbana activo y participativo que, haciendo foco en la educación, contribuya a crear una sociedad más consciente de la importancia del árbol y del cuidado de naturaleza. En este proyecto, se hará hincapié en la reintroducción de especies nativas, la capacitación de los participantes, la educación, y generación de conciencia en la ciudadanía, sobre todo en los más pequeños, serán fundamentales. No es posible pensar en una ciudad sustentable sin un arbolado urbano consolidado y saludable, y un vecino comprometido con el cuidado del árbol. Hacia allá vamos. Hacia una ciudad más sustentable.



# PARQUES ARGENTINOS

## **Emmanuel Baghin**

Fundador de “Parques Argentinos”.

*“El secreto no es correr tras un Colibrí. . . es cuidar tu jardín para que él no dude en visitarte”.*

Parques Argentinos<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Web: [www.parquesargentinos.com](http://www.parquesargentinos.com)

Empresa experta en Biosoluciones y Consultoría medio ambiental, Paisajismo Inteligente y Sustentable.

Cuando creamos Parques Argentinos. . .

Lo hicimos pensando en la importancia que tenían los espacios verdes en nuestras vidas. Pasaron los años y descubrimos que vincularnos con la naturaleza desde el Diseño, podía mejorar muchos aspectos de lo cotidiano. “En Parques Argentinos abordamos el desarrollo de los Espacios Verdes como un ser vivo, integral y dinámico. Conocemos profundamente las leyes que rigen la vida de este organismo; para esto nos especializamos en el arte de combinar herramientas tecnológicas, insumos y saberes, con el propósito de lograr el mayor potencial de calidad ambiental que la naturaleza pueda ofrecernos.”

Innovamos permanentemente, en el uso racional de productos orgánicos, en sustratos de alto rendimiento biológico y, en estrategias de manejo en vivero para cada caso particular.

Nos proponemos alcanzar el equilibrio dinámico de los Espacios Verdes, con la máxima eficiencia en el uso de recursos, pero con el mínimo consumo energético posible.

De esta manera, planificamos y restauramos espacios que están ávidos de colores, aromas, texturas y vida silvestre.

Planteamos una alternativa sustentable en Diseño Ambiental y en Bio Paisajismo para lograr la armonía deseada, de ese lugar tan importante para tu vida.

Trazamos un camino. . .

Con estas bases filosóficas, trazamos un camino a lo largo de estos 15 años, donde nuestra misión, se centra en la reconexión con nuestros principios más arcaicos, volver a convivir y conectar con la naturaleza, y esto además de hacernos más inteligentes como seres humanos, nos enseñó a descubrir que los espacios verdes disminuyen el estrés de las personas que los habitan en el corto plazo y generan esperanza y vida para los que vendrán.

Al considerar un jardín como un ecosistema biológico y dinámico, y literalmente pasa a ser un ambiente más de nuestros hogares, empresas o incluso hasta oficinas, no podíamos olvidar que el aspecto estético debe ser seductor y placentero, ya que personas convivirán durante muchos años en él.

Bueno una vez dicho esto, a modo introductorio, vamos a bajar a tierra y expandir nuestra propuesta de valor, y a compartir con usted cuáles son los puntos que nos hicieron fuertes, los errores y fracasos que nos permitieron crecer, la metodología de trabajo, y muchos aspectos claves que situaron a nuestra empresa como un ícono en el interior del país.

En los comienzos, y en principio en nuestra Córdoba tan querida, había una enorme brecha entre la jardinería y el paisajismo, con esto quiero decir, que los espacios verdes, simplemente eran un área minúscula y poco importante dentro de la proyección arquitectónica, cuando digo minúscula no me refiero a metros cuadrados, sino a poco considerada.

Esto reducía el ambiente exterior a un proyecto de mínimos requerimientos: una pradera verde de césped, y no más que alguna que otra planta dispersa por ahí. Con esta cultura fuimos educados por muchos años, y sin duda alguna marcó nuestra consciencia racional y colectiva.

Otras culturas del Verde. . .

En ésta era de la información, dónde los medios, el internet y la comunicación nos dan acceso a otras culturas del verde, poco a poco la gente se fue interiorizando más en el tema y empezaron a germinar proyectos maravillosos, desafiantes y más personales. La gente comenzó a viajar más, a explorar y descubrir que habitamos muchas horas de nuestra vida en el jardín, con lo cual pasó a ser un protagonista más en los proyectos inmobiliarios; Además, se empezó a considerar la huella ecológica, los productos ecológicos, el impacto ambiental, las calificaciones LEED, el green marketing, el consumo de recursos como agua, electricidad entre otros, y otro aspecto peculiar que es el nivel de ansiedad y estrés que van adquiriendo las personas en este mundo donde todo es tan veloz y tan competitivo.

Aquí nace nuestro nicho, justo en estas condiciones. Dimos con la gran promesa personal, se dieron dos constantes simultáneas, por un lado, la jardinería y el paisajismo se comenzaban a dar la mano, y por el otro los avances tecnológicos aplicables al mundo verde. Ya se distinguía notoriamente un “corta césped, de alguien que podía contemplar un parque o jardín como un ser integral, sin desmerecer el oficio de las personas que cortan césped, pero sí contrastando la cantidad de conocimientos que hacen a un experto en paisajismo. Esta distinción nos interesa hacerla ya que la oferta de capacitación sobre temas de cultivos más ornamentales hoy es más nutrida y profesional, pero hace unos diez o doce años atrás era muy pobre. La biología toca muy de lejos el diseño, pero profundiza de manera excelente sobre la vida vegetal y animal y sus necesidades. La agronomía, apunta a la producción y muy poco a los aspectos estéticos y de manejo del espacio, pero tiene herramientas valiosísimas en cuanto a esquemas de riego, estructuras de suelos y sustratos, labores mecánicas, etc. . . Y por último la arquitectura, donde sí se intensifican aspectos de volumen, manejo del espacio, diseño, materiales y proyección, pero se les escapa el reino vegetal, y las necesidades de los diversos cultivos, para lograr jardines prósperos y armónicos.

¡La lamparita!

Aquí se prendió la lamparita, logrando una comunión entre los puntos fuertes de cada profesión, sumando lecturas e intereses personales y un equipo ganador de profesionales, copiando ideas también, y así nació lo

que hoy es Parques Argentinos, un híbrido con valores interdisciplinarios, dotado de herramientas y recursos obtenidos en diferentes áreas mediante cursos y formaciones con docentes especializados de Argentina, Santiago de Chile, Barcelona, Madrid, Tel-Aviv entre otros, combinando la tecnología más avanzada con el arte del paisaje y cultivos de primera calidad.

Hace ya diez años dejamos atrás la idea de ser un vivero más, y nos enfocamos en dar el máximo valor a nuestros clientes. Como en todo camino, monetizar la propuesta no fue fácil, éramos una empresa joven, con mucha voluntad y disciplina, pero ganar confianza y fidelizar clientes es un objeto que abarca mucho más que conocimiento y ganas.

La máxima puesta a prueba. . .

Fue un merito escalón a escalón, ampliando conocimientos en marketing, ventas, diseño, financiación, validando ideas, prototipando nuevos productos, alianzas estratégicas, y hasta incluso conseguir tecnología y materiales poco comunes en nuestro país, para ser honestos en el camino muchas veces vivimos grandes desilusiones, ganas de abandonar todo y decirnos este negocio no es rentable, estamos dejando la vida y esto no funciona, nadie valora lo que hacemos y cosas por el estilo, considerando hasta incluso cerrar y cambiar de actividad, y la máxima puesta a prueba fue en el año 2012 que de repente un socio fundador, de manera inesperada y repentina sufre un infarto masivo en plena jornada de trabajo ante varios clientes. En ese momento, el mundo se derrumbó para todos los que quedamos. Teníamos dos viveros minoristas funcionando, un vivero mayorista con alta tecnología produciendo, y cuatro áreas de servicios caminando; Ofrecíamos Servicios como Diseño y ejecución Paisajismo Integral, con todo lo que esto significa, desde un buen sistema de riego hasta el mantenimiento y cuidado a medida que evolucionaban los jardines.

Podríamos decir que este fue uno de los momentos clave que nos hicieron madurar por la fuerza, a nivel emocional y profesional, una pérdida valiosa; en ese momento, el único responsable de cada decisión que se tomara era solo yo. Me encontraba con 27 años, una familia compuesta por mi mujer, una hija de 2 años y un varón en camino. Lo primero que considere fue verme fuerte, pero era evidente que por dentro estaba totalmente vulnerable y débil, a los pocos días, se acercaron algunos clientes, personas muy estimadas, a traer sus pésames, y fue ahí que me rendí ante ellos pidiendo consejos y enseñanzas, eran personas empresarias, de éxito y muy maduras en sus vidas, me brindaron todo su apoyo, sabios consejos, y a los diez días de este evento desafortunado tome una decisión trascendental para el futuro de la empresa.

Lo primero que hice fue cerrar el vivero mayorista de atención al público, y decidí mejorar la imagen de lo que pudiera controlar, quedando así dos viveros de venta al público minorista en zona norte de la ciudad, reduje el cultivo, solo producía el mínimo que después consumiría en mis locales propios, y me desafíe a iniciar una nueva etapa donde el plan predominante era compartir de manera gratuita todos mis conocimientos, arranqué en televisión, en radio, y en charlas abiertas a gente aficionada o profesionales del área. Esto nos posicionó como un referente en el mundo del paisaje, y paralelamente comenzamos a acelerar nuevos productos que, hasta ese momento, eran solo ideas.

Nuestros Productos y Servicios. . .

A finales del 2012, Parques Argentinos como marca paraguas, logró profundizar y brindar nuevos productos y servicios, dejando atrás la metodología de trabajo convencional que nos caracterizaba y reformulando un plan y una visión basada en los recursos y fortalezas que consideraba oportuno y llamativo para los años venideros. De alguna manera dejé de lado la vocecita de mi cabeza que hasta ese entonces jugaba para no

perder, y viré a una mentalidad de jugar para ganar, y pude darme cuenta que, si bien a veces se pierde, al final de cada balance el sube-baja siempre me daba positivo.

En la actualidad tenemos varias unidades de negocios trabajando. Hoy puedo decir que soy un emprendedor afortunado y que me esfuerzo día a día por ser un experto en mi área, que empecé con muy poco, solo tenía ganas, y mucho amor por las plantas, abandoné la carrera de agronomía a mitad de camino, leía cuanto cosa se me cruzaba relacionada a mis intereses, participo de cuanto curso me pueda sumar, y agradezco profundamente a mis raíces y en particular, a mis abuelos que me dieron muchas razones para amar el campo, las plantas y la naturaleza en toda su integridad.

Hoy la gente está llena de excusas, se victimizan y justifican de mil maneras porque no lo logran, pero nuestro humilde aporte social es que, si amás lo que hacés y soñás a lo grande, los recursos, personas e incluso el dinero aparecen en tu vida. Por eso digo que, si realmente el camino tiene corazón, eso que hacés finalmente te amará mil veces más.

Nuestra propuesta de valor actual. . .

Se compone de viveros de venta al público y una plataforma virtual, donde encontrarás profesionales capacitados, para instruirte sobre la solución a tu problema.

Brindamos consultoría, diseño, dirección técnica y ejecución de cualquier tipo de desarrollo ligado al mundo verde, con propuestas y tecnología de primera calidad, sobre Techos Vivos, Jardines Verticales, Piscinas Naturales, Bio Paisajismo, Huertos urbanos y ecológicos, Sistemas de Riego, y por supuesto todo tipo de plantas, sustratos y herramientas para obtener resultados óptimos en los ecosistemas naturales, que llamamos Jardín.

Este año debido a la cantidad de personas que nos piden capacitación, diseñamos un modelo llamado "Aula de Formación" donde hay propuestas increíbles sobre cómo hacemos lo que hacemos, dispuestos a compartir todos nuestros conocimientos y experiencias para que nuestros alumnos puedan generar espacios llenos de vida e incluso hacerse del bagaje técnico para salir a trabajar con herramientas y sistemas probados.

Siempre sentimos que diseñar un parque, planificar áreas verdes de recreación, forestar una plaza, instalar un riego, alimentar familias de huertas construidas por nosotros, tapizar con césped un campo de deporte, o simplemente preparar un suelo para cultivar un cantero de hierbas, iba a impactar de *forma positiva en las personas*. Fue nuestra actitud insaciable hacia la mejora la que nos llevó a lograr todo lo que nos propusimos.



# *¡RESERVA SAN MARTÍN: DONDE CÓRDOBA RESPIRA!*

## **Rita Stanislavs**

Vicepresidenta de la Asociación Amigos de la Reserva Natural San Martín.

Ing. Química. Especialista en Ingeniería Ambiental.

Docente de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (U.N.C) y de la Universidad Tecnológica Nacional.

*“Conservar para educar, educar para conservar”*

Asociación Civil Amigos de la Reserva Natural San Martín

### **Y nos juntamos a defender la plaza del barrio**

Todo empezó en la ciudad de Córdoba, en mayo de 2009. Una nota del diario anunciaba obras en el sector noroeste de la ciudad: un puente conectaría Valle Escondido en la ribera Sur del Río Suquía con la margen Norte para llegar a la Av. Recta Martinolli. Ese puente desembocaba en la única plaza del barrio Villa Argüello en una zona totalmente residencial.

Mientras los vecinos nos juntábamos en la plaza para ver qué actitudes tomar, se nos acercó Cacho Salzgeber, guardaparque del ex Parque San Martín, que estaba ahí nomás, cruzando el río. Él nos dijo que si bien defender una plaza era importante, más lo era preservar el último relicto de bosque nativo que quedaba en la ciudad de Córdoba. Muchos de nosotros ni lo conocíamos a pesar de tenerlo a menos de 500 metros, río por medio.

Lo primero fue hacer una visita guiada por Cacho, oportunidad en la que además vimos un zorro... Héctor, quien luego llegaría a ser presidente de la Asociación, estaba tan emocionado que con sus gritos espantó al curioso animal. A partir de allí todos nos enamoramos del lugar.

A pesar de estar casi en un estado de abandono, vimos el valor y el potencial del lugar por lo que nos decidimos luchar. Luego descubriríamos que varios “desarrollistas” también pensaban lo mismo, pero no con el fin de preservación.

### **Y nos pusimos a trabajar**

Eran 114 hectáreas de bosque nativo en pleno ejido municipal, con casi 200 especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios que uno no imaginaría en una ciudad, y con un camping municipal formando parte del parque.

Pero rescatar el lugar del estado de abandono en que se encontraba se requeriría de mucho esfuerzo: jornadas de limpieza, de forestación y lo más difícil, convencer a quienes usaban el parque como pista de entrenamiento para motos, cuadríciclos y vehículos todoterreno fueron actividades prioritarias. Les explicamos que estaba prohibido. Algunos lo aceptaron amablemente, otros nos insultaban, y no faltó quien nos tiró el vehículo encima. Pero a pesar de las dificultades el parque comenzaba a recuperarse.

Logramos incluso gestionar que Piñón Fijo, el payaso, Chichilo Viale, humorista, y Diego Osella, basquetbolista, grabaran un spot para radio, juntamente con una campaña gráfica en las calles defendiendo el parque como pulmón de la ciudad.

La gestión municipal tenía graves deficiencias y problemas económicos, al punto que llegamos a adquirir y donar una batería a la Dirección de Defensa Civil que debía patrullar el Parque procurando evitar incendios.

#### **Y había que interactuar con leyes y políticos**

En ese año el parque sufrió siete incendios, todos intencionales. Evidentemente había intenciones de que ese lugar no se preservara. Además de las intenciones de hacer obras viales, existían intereses inmobiliarios. Había que darle forma a la defensa.

Decidimos crear la Asociación Civil Amigos de la Reserva Natural San Martín, ya que el contar con personería jurídica nos ayudaría. Con mucha difusión se logró interpelar a funcionarios municipales en el Concejo Deliberante, que con pobres explicaciones dijeron que en concreto lo de las obras viales era solo una “idea”. Pero vimos que el Parque necesitaba una mayor protección, por eso junto a otras ONG nos pusimos a redactar un proyecto de ordenanza que jerarquizara el parque llevándolo a categoría de Reserva, adquiriendo así un mayor nivel de protección. Con entusiasmo se suplió la falta de experiencia. Y finalmente Graciela Villata concejal por el Frente Cívico y vecina del barrio, tomó el proyecto y lo presentó. Como la gran mayoría de los concejales no conocían el Parque, les alquilamos una Trafic y los llevamos a recorrerlo.

También llevamos especialistas al Concejo para que informen la importancia de preservar espacios nativos. Liliana Argüello de la Universidad Nacional de Córdoba y Carlos Chávez, naturalista, cumplieron brillantemente la tarea de divulgación. Aprovechando la visita de Chávez a Córdoba organizamos la presentación de sus libros en la librería el Ateneo. Lamentablemente un par de años después de creada la Reserva falleció, pero un algarrobo plantado en su honor lo sigue recordando. No descuidamos tampoco la comunicación social, así es que para que los vecinos de Córdoba conocieran la existencia del rico ecosistema nativo, y el riesgo que corría, llevamos la problemática a encuentros, talleres, e incluso, con una masiva difusión de afiches en el centro de la ciudad, costeados con el apoyo de una tarjeta de crédito.

#### **Y se creó la Reserva**

Finalmente tras mucho “peregrinar” detrás de los concejales, el último día de sesión el 30 de Noviembre del 2009 a las 21 hs se votó por unanimidad la creación de la Reserva Natural Urbana San Martín. El objetivo era y es “Conservar para Educar y Educar para Conservar”: destacar los servicios ambientales que brindan los espacios verdes nativos (ser reservorio genético que favorece la persistencia de la biodiversidad animal y vegetal nativa, reducir del ruido y la escorrentía de agua superficial y conservarla humedad, regular del microclima, brindar beneficios de tipo psicológico, social y cultural, mejorar de la calidad del aire, brindar un hábitat para polinizadores, etc.).

#### **Y nos premiaron**

Después de meses de mucha actividad, fuimos reconocidos. La Voz del Interior postuló al entonces presidente de la Asociación como candidato a “Cordobés del año”. El Centro de Estudios Alicia Moreau nos distinguió por la “destacada labor en la construcción de ciudadanía” y el “Dubai International Award for best practices” nos seleccionó por el trabajo realizado. También la Vice Intendencia de la ciudad de Córdoba nos entregó la distinción “Agustín Tosco” por nuestra labor en defensa de la Reserva San Martín.

#### **Y había que seguir trabajando**

Se consiguió mucho a partir de la creación de la Reserva. Aumentó la cantidad de guardaparques, lo cual permitía más visitas guiadas para escuelas (en la actualidad totalizan unos 5.000 alumnos por año), se gestionó un vehículo para que pudieran recorrer y vigilar el predio, se solicitó la colaboración de la Fundación Arcor para material didáctico: libros de aves autóctonas para colorear, prismáticos, brújulas, carpas, etc. También desde el Senado de la Nación se consiguieron fondos para comprar tanques de agua para estar preparados ante incendios. Donamos un equipo electrógeno. La empresa Cantesur donó árboles y mesadas

de metal para el vivero de nativas que se fue armando en la Reserva. También se siguieron realizando las actividades de siempre: jornadas de forestación, limpieza, germinación de nativas, etc. Y se incorporaron otras como concursos fotográficos, uno por año desde el año 2010, participación en congresos, charlas a escuelas, participación en Green Drinks Córdoba, etc. También todos los años para el último fin de semana de agosto se organiza una barrileteada donde los propios niños arman sus barriletes que luego remontan.

Además, como el límite Oeste no estaba cercado, previo a gestionar ante la autoridad municipal la confirmación del límite catastral, se procedió a delimitarlo con postes de cemento alambrado de tres hilos y varillas de madera. Se contrató personal para realizar los pozos. Los postes estaban instalados en otro sector de la Reserva, donde otrora se pensaba en hacer un Jardín Botánico, mudos testigos de la inacción municipal, dado que nunca el proyectado Jardín tuvo cerramiento ni plantas. Eso sí, no faltó la placa conmemorativa, ni el olvidado mástil. Con colaboración de guardaparques y vecinos, se extrajeron y trasladaron los postes, y se realizó el cerramiento de más de 700 metros, habiendo colaborado incluso grupos de niños Boy Scout.

### **Y se desarrolló el programa de Vigías voluntarios**

En el año 2011 un incendio (intencional, claro) destruyó unas 30 hectáreas de la zona alta de la Reserva y otro en 2013 también intencional volvió a quemar la zona Oeste. Si bien esta vez se estaba mejor preparado para prevenirlo, para que esto no se repitiese, en las épocas de sequía se organiza el programa “Vigías Voluntarios” que consiste en convocar a la ciudadanía a que participe los fines de semana y feriados, que es cuando hay menos guardaparques, recorriendo la Reserva y dando el alerta temprano ante cualquier señal de alarma (humo, vandalismo, actitudes sospechosas de algún visitante). Desde que se implementó esta iniciativa no ha habido más incendios durante los fines de semana.

### **Y siguieron los problemas y peligros**

Un día los guardaparques se encuentran con máquinas ajenas a la Reserva intentando talar la ribera del canal maestro sur, límite de la Reserva. Correspondían al emprendimiento Santina Norte del grupo Edisur, y querían hacer un acceso secundario al country, contando ya con la autorización municipal. Es que lo que en planos era una calle pública, límite de la Reserva, en realidad era un bosque con árboles nativos de más de 200 años muy bien preservados. Además Edisur planeaba adueñarse del Canal poniendo el alambrado que demarcaba el límite del barrio cerrado del lado de la Reserva. Se organizó una gran movida con colegios, intervenciones artísticas en carácter de denuncia al grupo desarrollista que finalmente dejó de lado su proyecto de acceso. La mala publicidad de talar bosque de una empresa que se jacta de su “responsabilidad social” era demasiado alta.

No sólo los desarrollistas amenazaban la Reserva, la propia Municipalidad quería que la “calle Miguel Lillo”, que accede a la Reserva desde el puente Los Carolinos fuese más transitable. Para ello puso máquinas a trabajar para emparejarla, ampliar su ancho, consolidarla con ripio, y reducir sus curvas. Era un paso previo al asfalto. Y eso sería el fin de la Reserva: mucho tráfico implicaba más animales atropellados al acercarse al río a beber agua, más riesgo de incendio, más basura, más ruido. La Asociación presentó una acción de amparo, alegando que la “calle Lillo” es en realidad un camino interno de la Reserva y que solo debería ser usada para acceso a la misma. En 1° y 2° instancia la Justicia dio la razón a la Asociación ordenando a la Municipalidad que se abstenga de realizar dichas tareas. Todavía el proceso está en el Tribunal Superior de Justicia, con motivo de otro recurso más de la Municipalidad. Con ello se logró, hasta el momento, que no sea utilizada para traslado en vehículos a motor de un lugar a otro de la Ciudad.

En predios de la Reserva se encuentran también las ruinas del Molino de Hormaheche, antiguo casco de estancia de valor histórico y patrimonial. A pesar de los numerosos reclamos las ruinas siguen estando... ¡en ruinas! Y desmejorando con cada año que pasa.

Otro peligro es el proyecto de continuar la Costanera. Ante cada elección municipal la Asociación invita a los candidatos a intendentes a que firmen un compromiso de defensa de la Reserva. Casi todos los

candidatos firmaron menos el actual intendente Mestre, quien tiene el sueño de continuar la Costanera con la excusa de que es necesaria una mayor conectividad vial.

En respuesta a esto y juntamente con la Red ciudadana “Nuestra Córdoba” elaboramos un proyecto vial alternativo que implicaría un alivio para el tránsito sin dañar la Reserva y conectaría la zona Oeste y la Noroeste. Se presentó el proyecto ante autoridades competentes sin tener respuesta hasta el momento.

#### **Y participamos en ámbitos académicos y de participación ciudadana.**

Como la reserva es un ámbito educativo por excelencia firmamos con la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba un convenio marco para realizar diferentes tareas, en pos de la educación ambiental. Concretamente con el CERNAR se organizó la “Diplomatura Ambiente, Territorio y Conservación”, donde con docentes de la Universidad y la organización administrativa de la Asociación ya van dos promociones de alumnos formados en esta problemática ambiental.

También desde la Asociación dictamos cursos para docentes de la Universidad Libre del Ambiente, de distintos niveles, sobre las Reservas naturales como espacios educativos.

En el año 2015 organizamos en la Reserva el “1° Encuentro de Reservas y Áreas protegidas de la provincia de Córdoba”. Siendo ya anteriormente parte de la Coordinadora de las Sierras Chicas, en dicho encuentro se avanzó en la creación del Corredor biológico de las Sierras Chicas, en el cual se pretende crear una continuidad entre distintas áreas protegidas desde Ascochinga hasta la ciudad de Córdoba.

En el año 2016 para el “2° Encuentro de Reservas y Áreas Protegidas” tuvimos la satisfacción de contar con el apoyo del CONICET a través del Instituto de Ecología Animal, lo cual significó contar con fondos para el evento pero por sobre todo el reconocimiento de que organizamos seriamente los eventos y por eso el aval de instituciones de peso científico.

También participamos en la organización de la “Cruzada de las Sierras Chicas”, que se realiza todos los años a fines de noviembre. Y actualmente estamos participando activamente en todas las marchas en defensa del bosque nativo.

#### **Y pudimos, se puede y podremos...**

Desde 2009 el Parque San Martín es Reserva Natural Urbana. Los incendios la dañaron pero ya el bosque está renaciendo. Renovales de más de dos metros de altura crecen donde solo había cenizas. Nuevas generaciones con más conciencia ambiental seguirán defendiendo este espacio, para que nuestro bosque siga creciendo y protegiendo plantas, animales y personas que amen la naturaleza.

... En la Reserva San Martín, donde Córdoba respira...

# LA SUSTENTABILIDAD ES REBELDÍA

## **Fabián Gabriel Fábrega**

MAGÍSTER - Fundador y director de “El Castillo Fábrega Organizational Center”- Docente y orador sobre “Innovación y Desarrollo Sustentable”. Por su trayectoria la Universidad Jesuita de Nueva York lo designó Fellow Member del “Fordham Consortium on the Purpose of Business”, y ha sido citado como ejemplo de pensamiento innovador en libros de editoriales nacionales e internacionales.

*¡Una oportunidad imperdible de construir un mundo propio!*

## **La sustentabilidad es rebeldía**

El Castillo Hotel Fábrega Organizational Center

“Hacen todo en el momento equivocado, en el lugar equivocado y de la forma equivocada” – nos dijeron en el año 2002.

Porque, durante la peor crisis económica de la historia Argentina, nos mudamos desde Buenos Aires y Nueva York a la zona más pobre de las sierras cordobesas, para vivir en un castillo destruido que habíamos comprado vendiendo nuestras propias casas.

Nosotros –papá, mamá, hermano mayor, hermana menor y yo– siempre soñamos crear un entorno que tuviera todos los ingredientes de nuestra vida rebelde: arte, deporte, educación, historia y emprendimiento. Aquel castillo sería el soporte físico. El servicio de hospitalidad sería el medio. ¿Un hotel? Sí... ¡pero un hotel muy distinto! Aunque para ello no teníamos dinero suficiente, ni personal calificado, ni conocimiento sobre turismo. Teníamos, sin embargo, nuestras profesiones en medicina, ingeniería, economía, y una vasta experiencia emprendedora. También teníamos pasión rebelde. ¡Y mucha!

Bueno, no quisiera arruinar la posibilidad de incluir algo de tensión o suspenso contando el final de esta historia, pero mejor les cuento: la nuestra es una historia de rebeldía con final feliz.

Junto al castillo, a un grupo de personas locales, a una visión sustentable y a días y noches de trabajo interminable, nos embarcamos en una aventura que cambió nuestras vidas. Una aventura que nos llevó a alcanzar horizontes que nadie podría haber imaginado. Hoy, quince años más tarde, vemos al castillo convertido en el primer y único hotel cinco estrellas de Argentina fuera de una ciudad de destino internacional, y el único que diseña y dicta programas originales de ciencia y arte. Vemos a nuestra familia extendida –formada por la familia nuclear y el mismo grupo inicial de personas locales– afirmando que la rebeldía es una profunda manera de ser felices. Quince años más tarde, nuestra forma de ser y hacer está apoyada por Instituciones que nos han otorgado múltiples premios y honores, incluyendo publicaciones que describen nuestro emprendimiento como un ejemplo sin igual en el mundo.

Que el final –es decir, cronológicamente, el presente– de esta historia sea feliz, no significa que haya estado carente de infortunios, conflictos, decepciones, tristezas (muy, muy grandes tristezas, créanme)... Pero preferimos enfocarnos únicamente en los aspectos positivos. ¿Nos acompañan entonces en la historia de esta aventura? Hagamos un viaje en el tiempo... y aprovechemos para reflexionar sobre las etapas de nuestra vida.

## Los comienzos

Cuando rememoramos los comienzos de El Castillo, en 2002, aparecen las opiniones de la gente. A quienes emprendemos, la gente nos dice qué y cómo debemos trabajar, siempre guiados por lo que hace la mayoría. . . ¿Qué cosa, no? Eso: que la gente piense y diga que uno debe hacer lo que hace la mayoría. Sí, es así. Y no sólo en lo que se refiere al trabajo. Cuando uno es estudiante universitario, tiene que equilibrar las horas de estudio con las de encuentros sociales, tal como la mayoría lo hace. Si no, uno no sabe vivir la universidad. Cuando uno es adolescente, tiene que salir de juerga, tal como la mayoría lo hace. Si no, uno no sabe vivir la adolescencia. Cuando uno es niño, tiene que participar en competencias deportivas, tal como la mayoría lo hace. Si no, uno no sabe vivir la niñez.

Por suerte nuestros padres nos enseñaron a ser rebeldes. No sabemos si intencionalmente o no, pero nos parece que siempre hicimos lo que la mayoría no. ¿No se trata de eso la rebeldía? En la universidad, estudiábamos como animales (mucho, quiero decir); en la adolescencia, salíamos tanto como los esquimales (poco, quiero decir, aunque nunca conocí a un esquimal); y en la niñez, competíamos tanto como una cuchara (nada. . . es que estoy tomando un té y no se me ocurren símiles mejores). Ojo, ¡que nos encanta el deporte! Siempre entrenamos en varios deportes, pero jamás nos gustó competir. Y nos gusta también compartir momentos con personas, pero sin actitud indiferente. Y cuando estudiamos, estudiamos, y cuando nos divertimos, nos divertimos.

Para recordar mejor, viajemos más atrás, por un momento, a la década de los ochenta y de los noventa. Desde los primeros años de la escuela primaria, con mis hermanos formamos una banda de música. Pero no de la música que escuchaba la mayoría. No. Tocábamos folklore. Pero no el folklore que le gustaba a la mayoría. No. Tocábamos y componíamos folklore con instrumentos y arreglos de jazz y rock. Por la música no relegábamos horas de escuela ni de entrenamiento deportivo, pero eso no quiere decir que la música fuera un simple pasatiempo. Todo lo hacíamos en serio. ¡Muy en serio! Nos creíamos adultos cuando éramos niños y ancianos cuando adultos. . . o algo así. Con nuestra banda llegamos a grabar discos junto a artistas del nivel del pianista Juan Carlos Cirigliano (Astor Piazzolla, Chick Corea. . . por nombrar sólo dos de sus trabajos) y el saxofonista Hugo Pierre (¡con quién no tocó el gran maestro Pierre!), y a compartir obras con varios más. Experiencias similares vivimos con otras disciplinas, como las artes plásticas, la fotografía y la danza.

## Nuestros padres

Antes de seguir, a no olvidarnos: nuestros padres. ¿Vieron que hay padres que opinan que a los hijos no hay que regalarles tantas cosas, porque sino no aprenderán a valorarlas, y que los hijos tienen que aprender a ganar su propio dinero desde chicos, porque sino no sabrán ni cómo ganarlo ni qué hacer cuando lo tengan, y que los hijos tienen que estar obligados a continuar la misma profesión que sus progenitores u obligados a no hacerlo? Pues, nuestros padres opinan lo contrario. Todo, pero todo lo que se nos ocurrió pedirles, y más, nos lo regalaron (aún arriesgando su situación económica). Y nos invitaron a trabajar con ellos, escuchando nuestras ideas, desde que aprendimos a andar en bicicleta. Y nos ofrecieron elegir la profesión que quisiéramos, en el lugar del mundo que quisiéramos. Por eso, cuando llegó la hora de elegir universidad, decidimos quedarnos en la ciudad en la que vivíamos e inscribirnos en la Universidad Nacional de San Luis. En gran parte porque no queríamos separarnos de nuestra pequeña familia. Y un poco también para rebelarnos contra la mayoría de nuestros compañeros que se iría a Córdoba o Buenos Aires en busca de “universidades que tengan nivel”. Nosotros: rebeldes, muy rebeldes. Creemos que siendo perfeccionistas nos rebelamos contra la resignación. Siendo creativos nos rebelamos contra estandarización. Siendo trabajadores nos rebelamos contra la especulación.

Y ahora viajemos al final de los noventa y comienzo de los dos mil, justo antes de empezar a proyectar El Castillo. Resulta que, siete días después de rendir la tesis de la carrera de grado, nos mudamos con mi hermano a los Estados Unidos, becados como Investigadores Académicos de la División de Medicina Mole-

cular del Departamento de Salud del Estado de Nueva York (¡qué espectacular el nombre del cargo! ¿no?). Allí, además, estudiamos, también becados, en las universidades SUNY at Albany y Rensselaer Polytechnic Institute. Esta última, la universidad de ingeniería más antigua del mundo de habla inglesa, dio inventos que moldearon los últimos dos siglos del planeta: la TV, la radio, la computadora personal, la cámara digital, el e-mail, los proyectos espaciales Gemini y Apollo, entre tantísimos otros. Mencionamos a Rensselaer en particular, porque, además de admirarla muchísimo, encontramos allí un refuerzo al concepto de rebeldía que nos inculcaron nuestros padres. Y encontramos allí personas que valoran a los rebeldes perfeccionistas, creativos y trabajadores. Era un lugar soñado. Pero faltaba el resto de la familia. Nos extrañábamos. ¿La excusa para volver a estar juntos? ¡Un castillo destruido!

### **De regreso**

Ahora sí, de regreso al año 2002. Una crisis económica fenomenal, un castillo destruido, un lugar empobrecido y desconocido, nosotros cinco solos... ¡Unas ganas tremendas de ser rebeldes y crear y trabajar! ¡Una oportunidad imperdible de construir un mundo propio! ¡Muchísimo tiempo para estar en familia! ¡Muchísimo espacio para instalar, ya que estábamos, una sala de ensayos para tocar música, un atelier de arte para pintar, una cancha de tenis para jugar, aulas y talleres para enseñar! Bueno, pero... ¿y el estudio de factibilidad? Al fin y al cabo, íbamos a ser una empresa que debía recuperar la inversión ¿o no? ¿Y el personal calificado? Si diseñábamos un hotel de la más alta calidad, la fuerza laboral debía saber exactamente cómo trabajar ¿o no? ¿Y el estudio de mercado? Si nos metíamos en una de las industrias más competitivas que existen, debíamos conocer qué hacen los competidores ¿o no? No. ¡No! Nada de eso, no señor; eso es lo que piensa y hace la mayoría, ¡y nosotros somos rebeldes!

### **Una empresa sustentable**

Frente a todos los malos pronósticos –por pésima ubicación, marca inexistente, un edificio antiguo y deteriorado, infraestructura local escasa, red de ventas nula, desconocimiento de la industria, personal no especializado– siempre tuvimos muy claro cuál era el propósito de nuestro proyecto. Crear una empresa familiar sustentable. Una empresa familiar, porque queríamos estar en familia. Sustentable, porque ese era el modo en que gestionaban nuestros padres y abuelos (antes, cuando no existía el término “sustentable”, ellos decían “hacer las cosas bien”). Y rebelarnos a aquellas preguntas tan mayoritarias. No, no íbamos a pensar en el futuro. No haríamos estudios de factibilidad ni de mercado. ¿Es posible que nuestro deseo de gestionar sustentablemente no esté determinado por los resultados futuros? Porque eso significaría que no tenemos muchos argumentos para crear y gestionar una empresa, ¿o no? ¡Claro que no! Nosotros podemos gestionar sustentablemente sin estar motivados por los beneficios potenciales. Y podemos gestionar sustentablemente sin tener otra respuesta más que el genuino “deber ser”.

¿Recorramos velozmente los quince años desde aquel 2002? Sí. ¿Cómo revivimos el castillo? ¿Cómo formamos un equipo de trabajo? ¿Cómo diseñamos un servicio hotelero distinto? Ahora les cuento.

Bajo la idea, planificación, organización y dirección de mi hermano Edgardo, restauramos el castillo con pautas ecológicas muy vanguardistas. Él estudió la incidencia de la luz natural, las corrientes de aire, las napas subterráneas, la distribución de los ambientes, el ciclo de vida de los materiales constructivos originales y mil cosas más, y, consecuentemente, dispuso nuevos cableados, dispositivos de acondicionamiento de aire, cañerías de agua, estructuras y mil cosas más. Edgardo nos enseñó que es imposible pensar por separado cada una de esas mil cosas, ya que ellas conforman un sistema energético. Y ese sistema energético garantiza un consumo anual tres veces menor al de un sistema convencional. ¡Tres veces menor! ¡Es una barbaridad de ahorro energético! Les aseguro que es apasionante, realmente apasionante escuchar a mi hermano, y ver cómo le ha devuelto la vida a un edificio tan antiguo y tan imponente. Casi me olvido: ¡son ocho mil metros cuadrados cubiertos, y cinco hectáreas de parques!

El equipo de trabajo. Difícil formar un equipo, ¿no? Provoca risa cuando a mi mamá, felicitándola por mi hermana Adriana, le dicen “¡oh, qué suerte que tuviste vos, que te saliera una hija tan buena, tan estudiosa,

tan trabajadora, tan artista... es un amor!”. Claro, como si mi mamá no tuviera nada que ver con que Adriana fuera como es. ¡Qué cosa si a mi mamá le tocaba otra hija! Estoy siendo sarcástico, para, con esta analogía, decir que no es cuestión de suerte estar rodeado de personas buenas. Vivir entre buena gente conlleva un esfuerzo descomunal, una entrega total de amor y de tiempo. Así, con ese esfuerzo, amor y tiempo, mamá y Adriana formaron a nuestro equipo de trabajo. Equipo compuesto por personas del lugar, quienes, al momento de conocernos, estaban desocupadas y sin formación en ningún oficio relacionado con la cultura del buen servicio. Hoy son parte de lo que orgullosamente llamamos nuestra familia extendida. Y saben y hacen cada una de las tareas que llevamos a cabo en El Castillo. Todos saben y hacen todo con dedicación y perfección.

### **Un hotel distinto**

¿Y el hotel? Distinto, sí. Pero ¿qué quiere decir distinto? ¿Sería como crear un nuevo mercado? ¿Podemos hacer tal cosa? ¡Sí! Podemos crear nuevos mercados. ¿Cómo? Bueno, eso es más difícil responder. Ya vimos que hay quienes hablan de estrategias comerciales, planes de negocios, segmentación... Nosotros hablamos de hacer lo que nos apasiona y ofrecerlo a quienes quieran disfrutarlo. En El Castillo diseñamos programas para empresas y universidades que combinan seminarios sobre eficiencia energética y capital humano, con clases de música, pintura y cocina. Diseñamos programas para estudiantes de danza clásica que combinan clases de danza con momentos de amistad. Diseñamos programas para familias que combinan talleres artísticos, actividades deportivas y conversaciones felices. Y nos basamos en el amor familiar y en la inmensa vocación que sentimos por servir a las personas. Así de distinto es nuestro hotel.

### **Frases**

Hace unos días nos invitaron a compartir nuestra experiencia empresarial en el *workshop* del IAE Business School: “Cómo crear nuevos mercados con estrategias innovadoras”. Los profesores Luis Dambra y Patricio Guitart explicaron conceptos de innovación disruptiva, tendencias globales y la estrategia de *BlueOcean*, con los que respaldaron la cultura de innovación de El Castillo. Estas frases tuyas nos resultaron muy inspiradoras, y resumen bastante de nuestra esencia rebelde:

*“Los que contratan servicios en El Castillo compran un grupo humano; el equipo de trabajo del Castillo es el gran salto de valor.”*

*“El Castillo ha creado un mercado que no existía en la hotelería, pero eso no es el resultado de la estrategia de un área específica, sino de su modelo integral de gestión sustentable.”*

*“Es fácil analizar nuevos mercados con el diario del lunes; pero ¿quién se anima a crear nuevos mercados ofreciendo productos o servicios que hoy nadie pide?!”*

*“El Castillo no busca crecer en facturación o expandirse replicando su modelo con otros hoteles. Porque su modelo, tal cual es, los hace felices.”*

*“El Castillo no piensa demasiado en el futuro... no sabe qué sucederá mañana con su producto ni con su equipo de trabajo. Ellos piensan en el presente y trabajan hoy. Van creando.”*

*“Hay empresas nuevas, como El Castillo, que miden la rentabilidad de otra forma: el crecimiento humano del equipo de trabajo ocupa el primer puesto de importancia en todos los procesos de toma de decisión.”*

### **Hoy, después de todo**

Por eso hoy, después de todo lo que hemos vivido y aprendido, creemos que no existe aquel mentado momento justo en el lugar justo y de la forma justa.

Muchos de quienes gestionamos sustentablemente lo hacemos por una sana rebeldía. Por esa rebeldía que nos da la satisfacción de vivir el presente como “se debe”, con amor hacia nuestra familia, hacia nuestro equipo de trabajo, hacia nuestro medioambiente, creyendo que el propósito de las organizaciones es crear un entorno en el que vale la pena VIVIR.



## **Parte III**

# **Reciclando. Nuevos valores y recursos**



# DESPERDICIO CERO: UNA FORMA DE VIDA

## **Natalia Emma Basso**

Licenciada en Nutrición -UBA. Especialista en seguridad y legislación alimentaria. Forma parte del equipo de nutrición y educación alimentaria del Ministerio de Agroindustria de la Nación.

*“Valoremos los alimentos para un sistema agroalimentario más sostenible”.*

Desperdicio cero: una forma de vida.

Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos

Un poco de historia

En épocas de conflictos bélicos y ante desastres naturales, plagas o adversidades climáticas la comida casi siempre es un bien escaso. Más allá de los esfuerzos en materia de seguridad alimentaria, todavía hay 795 millones de personas mal alimentadas en todo el mundo. Por estos motivos, resulta intolerable que se descarten alimentos que se encuentran aptos para consumo.

El despilfarro de comida no es un tema nuevo, sin embargo, las primeras muestras concretas del problema se pusieron en evidencia hace algunos años.

En 2009, Tristram Stuart publicó *Waste: uncovering the global food scandal*, un libro que logró mostrar en detalle la paradoja. El lanzamiento del libro se acompañó de la creación de la Fundación Feedback, por medio de la cual se implementan campañas como *Feeding the 5000* y *The Pig Idea*; transformándose en una de las principales usinas de actividad en la lucha contra el desperdicio de alimentos.

Paralelamente, en 2011 la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura presentó el informe *“Pérdida y desperdicios de alimentos. Alcance, causas y prevención”* donde se estimó que el 30 % de los alimentos producidos a nivel mundial no llega a ser consumido por las personas.

Este informe, además, muestra los porcentajes de descarte sobre el total de la producción, realmente alarmante para los grupos de frutas, hortalizas, raíces y tubérculos, que arrojan una pérdida de 45 %. Más preocupante es aún si tenemos en cuenta que estos alimentos resultan indispensables para la dieta diaria en todas las etapas de la vida.

## **La necesidad de plantear consumo y producción sostenible**

Con el correr de los años, para comprender mejor este fenómeno y encauzar acciones concretas, los organismos internacionales y también los estados y las empresas, comenzaron a investigar el campo de acción y a profundizar estudios de diagnóstico.

En 2015 la Organización de las Naciones Unidas tomó intervención en el tema y lanzó los Objetivos de Desarrollo Sostenible, cuyo número 12 propone: *“Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”*.

En América Latina y el Caribe, la Oficina Regional de la FAO organizó en 2014 una Consulta Regional a Expertos. La reunión convocó a personas de todos los países que se encontraban desempeñando acciones relacionadas con pérdidas y desperdicios desde diferentes ámbitos, y nosotros fuimos seleccionados para participar. A partir de esto, se inició un plan de acción regional y se conformó la Red Latinoamericana y

Caribeña de Expertos con el compromiso de avanzar en estrategias dentro de los países y a la vez compartir experiencias entre sí.

Con este antecedente, durante los años siguientes se celebraron el Primer y Segundo Diálogo Regional sobre Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (2015 y 2016) con el propósito de comprometer a los representantes de alto nivel de los estados a emprender acciones. Argentina estuvo siempre presente y fue avanzando en diferentes aspectos.

### Conceptos claves

La comunidad internacional habla de dos conceptos que vale la pena diferenciar para un correcto análisis: el de **pérdidas** y el de **desperdicios**.

- **Pérdidas de alimentos -*food losses***-. Alude a la disminución de la masa comestible de alimentos específicamente para consumo humano, que se produce durante las etapas de producción, postcosecha, procesamiento, almacenamiento, transporte y distribución. Incluye los alimentos que se pierden por daños mecánicos, derrames, degradación, enfermedades de los animales o por descartes debido a los elevados estándares estéticos de calidad (tamaño, forma, color, textura, etc.).
- **Desperdicio de alimentos -*food waste***-. Es la denominación aplicada a los descartes en las etapas finales de las cadenas durante la comercialización y el consumo en los hogares y los servicios de alimentación. Son productos que han alcanzado la calidad adecuada, pero que son desechados, incluso antes de estropearse. El fenómeno está relacionado con la inadecuada gestión y manipulación, y con los malos hábitos de compra y consumo. Las causas son generalmente fallas de infraestructura o cadena de frío, falta de planificación, estándares estéticos muy exigentes, y compras innecesarias vinculadas a ofertas. También a la incorrecta interpretación de las fechas de duración, e incluso a la actitud de algunos consumidores cuyo nivel económico les permite actuar con desaprensión y descartar por cuestiones triviales alimentos ya comprados.

### Argentina emprende su camino

La revista Alimentos Argentinos, editada por el Ministerio de Agroindustria publicó en julio de 2013 nuestra primera nota sobre pérdidas y desperdicios de alimentos donde describimos la situación general y tomamos algunos datos del orden nacional.

Las consultas no tardaron en llegar y esto fue el puntapié para investigar más a fondo la información disponible y comprender que nuestro país, como gran productor y exportador de alimentos, necesitaba una iniciativa nacional. En primera instancia lo entendimos desde un enfoque social y ambiental, aunque realmente está ligado al aspecto económico porque ser eficientes es perder menos para ganar más.

Así fue que durante los años siguientes avanzamos con acciones de divulgación como presentaciones en congresos nacionales, notas en medios de comunicación y reuniones con contrapartes para trabajar en conjunto.

En particular se realizó un primer ejercicio de estimación que trabajó sobre los principales sectores agroalimentarios representativos de la actividad económica del país, en términos de producción, de exportaciones y de importancia relativa para las economías regionales.

Más allá que fueron estimaciones preliminares y que requieren ajustes metodológicos, el trabajo arrojó un volumen total de PDA de 16 millones de toneladas (T) de alimentos en su equivalente primario, lo que representa el 12,5 % de la producción agroalimentaria. Allí las “pérdidas” explican el 90 % del total (14,5 millones de T), mientras que el “desperdicio” sólo el 10 % (1,5 millones de T).

Además, se observaron sectores como el hortícola o el frutícola con porcentajes que ascienden al 45 % y 55 %, similares e incluso superiores al promedio mundial (45 %). Esto coincide con apreciaciones del INTA, donde se consigna que en Argentina sólo se consume la mitad de las frutas y hortalizas que se

cosechan, y aproximadamente el 80 % de esa pérdida se registra en las etapas de producción, postcosecha y procesamiento.

Entendiendo que la cuestión necesitaba una política integral, en junio de 2015 desde el Ministerio de Agroindustria creamos el Programa Nacional de Reducción de Pérdida y Desperdicio de Alimentos con el doble propósito de agregar valor a los alimentos argentinos, y promover una producción y consumo más eficiente y sostenible.

Tal como se enuncia en la Resolución 392, el objetivo del Programa es coordinar, proponer e implementar políticas públicas, en consenso y con la participación de representantes del sector público y privado, sociedad civil, organismos internacionales, entre otros, que atiendan las causas y los efectos de la pérdida y el desperdicio de alimentos. Esto permite priorizar acciones, establecer redes de contactos y estimular la implementación de mejoras continuas en tecnologías y en normativa.

Nace la Campaña “Valoremos Los Alimentos”

Para acompañar el Programa Nacional, armamos la campaña “Valoremos Los Alimentos”, con un mensaje positivo sobre el buen aprovechamiento de la comida y el consumo responsable, para incentivar hábitos que reduzcan el desperdicio de alimentos.

Desde el Ministerio, reconocemos que la única forma de avanzar en soluciones sostenibles es trabajar con la multiplicidad de actores involucrados para lograr estrategias efectivas y a largo plazo. Desde el principio articulamos acciones con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Red Argentina de Bancos de Alimentos.

Asimismo, a partir de 2016 convocamos a las contrapartes a adherir al Programa Nacional a través de la firma de una carta de intención. La suscripción de esta carta implica el desarrollo conjunto y coordinado de acciones en, al menos, uno de los tres ejes planteados, en función de las capacidades y posibilidades de cada adherente.

Desde ese momento y hasta la fecha son más de 50 las organizaciones que adhirieron a la iniciativa y encararon labores dirigidas a la reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos.

Los efectos del despilfarro

El desarrollo sostenible se ha definido como el desarrollo capaz de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Este concepto presenta tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente, que están interrelacionados y resultan esenciales para el bienestar de las personas y las sociedades.

En tal sentido, cuando evaluamos el sistema agroalimentario actual entendemos que debe repensarse la producción y el consumo para que sea sostenible y eficiente.

Desde el enfoque social, tirar alimentos significa una menor cantidad de comida disponible para aquellos que no tienen asegurado un plato a diario. Además, las grandes pérdidas de alimentos pueden tener efectos sobre los precios de estos a escala local y mundial.

En el plano ambiental, todo lo que se produce y no se consume, se traduce en recursos, bienes y servicios mal utilizados, o mejor dicho desperdiciados. Agua, suelo, combustibles, fertilizantes, mano de obra y otros que se invierten para obtener alimentos que nadie consume.

Además, cuanto mayor es el grado de procesamiento en un alimento o cuanto más compleja es su cadena de comercialización, mayor es el uso de recursos.

Por ejemplo, el volumen de agua utilizada para producir la comida desperdiciada equivale a 3 veces el volumen de nuestro tan querido Lago Nahuel Huapi.

A esto se suma el costo ambiental representado por la emisión de gases de efecto invernadero -generados durante todo el proceso de la cadena alimentaria- que de este modo contribuyen inútilmente al calentamien-

to global y al cambio climático. En uno de los estudios publicados por la FAO, se destaca que cada año los alimentos que se descartan son responsables del 8 % de las emisiones globales de GEI.

Por último, los alimentos que van a parar a la basura aumentan el volumen de residuos, y sabemos que hoy en día el tratamiento y la disposición final representa un grave problema, especialmente en las ciudades.

Finalmente, desde lo económico, es claro que esta problemática implica la ineficiencia en la producción y comercialización, que se evidencia en mayores costos y menores rindes.

#### Una forma de vida

Como tantos otros temas de actualidad, parece que lo lógico y lo ético fueran la excepción y no la regla. En este caso, cuidar los alimentos y no desperdiciar debería ser un hábito cotidiano.

Los alimentos son la fuente de nutrientes que nuestro organismo necesita para crecer y desarrollarse, pero además forman parte de nuestra cultura, costumbres e historia. En todos los rincones de Argentina nos reunimos alrededor de una mesa con comida para compartir momentos. Desde un encuentro de familia o de amigos, hasta una reunión de trabajo, todo lo acompañamos con alimentos. En algunas situaciones son bizcochos o bocadillos frugales y en otros, grandes banquetes.

Entonces, si el alimento es protagonista de nuestra vida social y además es indispensable para nuestro cuerpo y mente ¿Por qué tenemos una actitud tan indiferente?, ¿Por qué tiramos comida aun cuando todavía se puede consumir?

Esto no pasa sólo en Argentina. Como vimos es un fenómeno que afecta a todo el mundo, pero que no requiere “del mundo” para modificarse sino de las acciones concretas de cada uno de nosotros como miembros de la sociedad.

#### Más información

Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2013. Hambre en América Latina y el Caribe: acercándose a los Objetivos del Milenio. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2013.

Gustavsson Christel Cederberg, J.; Van Otterdijk, R.; Meybeck. Global food losses and food waste. Extent, causes and prevention. Estudio realizado para el congreso internacional Save Food en Interpack 2011. Düsseldorf, Alemania. Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma, 2011.

Definitional Framework of food loss. Working paper. Global Initiative on Food Loss and Waste Reduction. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2014.

Álvarez de Toledo, B.; Blengino, C.; Franco, D.; Rivas, A. Ejercicio de estimación de las pérdidas y desperdicio de alimentos en Argentina. Área de Sectores Alimentarios – Dirección de Agroalimentos, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Enero 2015.

TED Talks. Tristram Stuart: The global food waste scandal. 17 de septiembre de 2012.

Stuart, T. Waste: uncovering the global food scandal. WW Norton & Co. 2009.

FEEDBACK. Putting a stop to global food waste. <http://feedbackglobal.org/>

Sitio web Alimentos Argentinos. [www.alimentosargentinos.gob.ar](http://www.alimentosargentinos.gob.ar)

# *WEBER SAINT GOBAIN: PROYECTO RESIDUOS CERO*

## **Daniel Blanco**

Ingeniero Mecánico Aeronáutico. Magister en Ingeniería en Calidad. Gerente de planta Weber Saint Gobain Argentina S.A.

Weber Saint Gobain - PROYECTO RESIDUO CERO

¿El problema aparece o ya estaba?

Por más que tratemos de hacer memoria, nunca sabremos definir el momento exacto en el que vimos, por primera vez, que algo cotidiano como sacar la basura de nuestra planta industrial, era en realidad un problema ambiental y social.

Desde su inicio, y sin reparar en que algo no funcionaba, por más de siete años realizamos nuestra producción, diecisiete horas diarias, cinco días a la semana, más de 7000 tn mensuales, sin preocuparnos para nada por aquello que frecuentemente sacamos del predio de la planta con un destino definido, llamado: Basura.

Habiendo conseguido operar una planta de premezclados cementicios con los más altos estándares de calidad y conservación del espacio, con un control de polución, higiene, orden y limpieza envidiables, incluso por las más prestigiosas firmas de rubros industriales, así y todo, sacábamos la basura como cualquiera.

Fue mucho tiempo después de comenzar a operar esta moderna instalación, que implementamos un sistema de gestión integral que certificara a la planta en el referencial de ISO 14001 y OHSAS 18001. Momento en el que definitivamente le pusimos nombre a nuestros impactos ambientales y comenzamos a medir indicadores en los que nunca antes habíamos reparado.

Al principio nos concentramos en cumplir con lo que el referencial nos pedía y, de ese modo, completar cada uno de los requerimientos, casi como si se llenara un largo formulario para declarar lo que se hace y hacer lo que se declara. Nada más, seguir el camino marcado.

Pasó el primer año y empezamos a sentir ese vacío que se siente cuando uno cumple con lo que le piden pero en realidad no hace lo suficiente.

¿Será que estamos haciendo lo correcto? ¿Será que entendimos bien lo que se debe hacer? ¿Será que estamos en el camino que queríamos estar?

Empezar a entender que algo no estaba bien

Desde las bases de la gestión ambiental se habla de “Aspectos e impactos ambientales”. La reacción inmediata fue ir directo a lo que consumimos en nuestro proceso e incluso cuestionar todo aquello que representa un daño para el ambiente.

La lista era muy corta, o al menos, así parecía al principio. ¡Claro! ¡Qué simple! Si era cuestión de echarle la culpa a todo lo que es recurso no renovable, como el combustible que utilizamos en el proceso, plásticos, nylons, pinturas, aceites, grasas.

En fin, todo lo contaminante. Pero, por qué seguíamos sintiendo que no estábamos viendo el problema, si los indicadores nos mostraban que al poco tiempo de medir los consumos de estos insumos, ya los habíamos optimizado, al punto de no usar casi nada más que lo que se precisaba. Incluso hubo proyectos que reemplazaron a algunos de ellos por otros con menor impacto y hasta lograron eliminar algunos de ellos del proceso.

Dando un giro al modo de ver las cosas, saliendo de lo habitual y animándonos a reconocer una falla en nuestra mirada, nos dispusimos a plantear, ¿cómo realmente estábamos impactando en el ecosistema en el que la planta estaba inserta?

Cuando finalmente entendimos que el impacto ambiental se basa en la modificación o deterioro del ecosistema, nos dimos con que se trataba de un efecto biodinámico. Nunca nos hubiésemos imaginado cómo impacta el proceso industrial en este ecosistema porque considerábamos al proceso como algo sin vida, sólo como un mecanismo.

Entendemos, ahora, que toda la actividad industrial no es más que un cuerpo vivo, lleno de sistemas, redes neuronales, órganos funcionales y con ciertas reglas o metodologías propias de esa actividad.

Sin caer en una comparación banal, podríamos pensar esta planta industrial como si fuese un ser humano, y toda su actividad como la que realizaría un humano en su actividad diaria, es decir procesa alimentos (materias primas), que generan energía (productos terminados), que se consumen para el movimiento (recursos de energía) y requiere reposo (mantenimiento).

Ahora, miremos este organismo vivo, que está impactando en el ecosistema en el que vive y analicemos sus *Aspectos e Impactos*, tal como lo propone la ISO 14001, ya no estamos siendo tan “ingenieros” como antes, nos estamos comportando como si fuésemos “médicos”.

¿Y cómo hacen los médicos para saber lo que no funciona en sus pacientes? Comienzan a hacer preguntas sobre los síntomas, dolores y sensaciones y luego encaminan una serie de estudios y análisis de laboratorio.

Allí es donde descubrimos que un análisis de laboratorio para la planta industrial, implicaba mirar qué había en la basura. Y a partir de este punto entendimos el problema.

Ya estábamos en condiciones de responder la primera pregunta: este problema, sin saber bien qué es, no apareció sino siempre existió y, probablemente, en gran medida sea congénito. ¡Qué bien nos sentimos en ese momento por haber reconocido esto!

¡Necesitamos una estrategia!

Si íbamos a trabajar sobre estos Aspectos e Impactos, considerando que este organismo genera algo en el entorno, no podíamos ir a la deriva, necesitábamos definir cómo interiorizarnos de los detalles del problema y atacar con firmeza uno o varios objetivos claros, para reducir estos impactos.

Lo que nos movilizó a este desafío fueron los objetivos del sistema de gestión, por lo que resolvimos atacar lo que hasta ahora no había sido un problema. Ahora la basura es un problema y le vamos a declarar la guerra: no queremos generar más basura.

Regresando en el tiempo, vemos por qué la basura NO era un problema y ahora SÍ lo es. Cuando organizamos lo que se tiraba, separamos de acuerdo a lo indicado por las regulaciones locales, los patógenos por un lado, los contaminantes a tratamientos especiales y el resto, a enterramiento sanitario. Cumpliendo esto, la empresa responde como un modelo a seguir, satisface en su totalidad a la normativa aplicable. Es decir no evidencia un problema.

Sin embargo, a partir de esta mirada diferente que imprimimos, generamos algo distinto. Por más que esté bien tratada como patógena, contaminante o residuo urbano, sabemos que sigue siendo un impacto no deseado.

Entonces entendimos que en el estado más puro de no impactar, el objetivo sería que la basura, simplemente, no existiera. Pero, ¿será esto posible? ¿Puede ser que este cuerpo vivo consuma materias primas,



produzca lo esperado y no tenga ningún tipo de excreción? Lo más probable era que eso no era posible, porque de ser así, no sería comparable con un organismo natural.

Entonces reformulamos la pregunta: ¿es posible que este desecho sea menor al actual y si existe, sea posible volver a utilizarlo en lugar de tirarlo?

Hasta ahora teníamos más preguntas que respuestas, pero ya empezábamos a encontrar una nueva definición: el proceso ya no generaría basura, a partir de ahora lo llamaríamos residuo. Y ¿por qué hicimos esto? Simplemente por reconocer que lo que llamamos basura es algo definitivamente inservible, mientras lo que llamamos residuo es lo que un proceso no aprovecha, pero puede ser aprovechado por otro proceso o en un segundo ciclo del mismo proceso.

A partir de este gran cambio comenzamos a generar una serie de definiciones nuevas, que en su conjunto serían la estrategia más adecuada para llamar a nuestro desafío: "Proyecto de residuo cero".

Los pasos siguientes fueron casi automáticos. Entendimos muchas de las herramientas y conceptos generales que ya habíamos estudiado anteriormente, repitiendo como loros las ventajas de utilizar estos métodos y siguiendo ciertos procedimientos.

Una de las más generales pero más eficiente de las herramientas fue las 3R, que se convirtieron en una herramienta de identificación, medición y decisión.

Otro gran concepto fue el mapeo del origen de los residuos y, también, poder distinguir si es necesario o no acondicionar estos residuos antes de enviarlos fuera de las instalaciones de la planta. En este punto también surgen preguntas como si es necesario o no sacar de la planta el residuo o su destino está puertas adentro.

También surgieron las cuestiones de clasificación. Ya teníamos en la planta una serie de recipientes de colores con el propósito de separar según su clasificación general los materiales de plástico, papel, metal, vidrio y generales, pero a partir de entender este problema, la clasificación ya no responde a juntar elementos similares, la clasificación parte de lo que las 3R digan que se hará con estos materiales.

En secuencia, lo que hicimos fue:

- Reconocer lo que termina como residuo del proceso.
- Identificar en que etapa del proceso se genera, confeccionar un mapa.
- Partiendo del reconocimiento, aplicar la primer R. El sólo hecho de analizar y medir ya ayuda a reducir.
- De lo que indefectiblemente no se puede reducir, encontrar en qué proceso puede ser útil, ya sea interno o externo.
- Para que sea útil a ese nuevo proceso, si requiere un acondicionamiento, determinar cuál será.
- Por último, lo que no se redujo o se reprocesó, será destinado al reciclado, proceso por el cual ya dejará de ser lo que era para convertirse en algo diferente y también útil a un proceso, que posiblemente se pueda aprovechar en nuestra fábrica.

Cambiar la cultura o crear cultura

Es muy difícil definir el proceso de la creación de la cultura, mucho más difícil es modificar o cambiar la cultura, porque representa desandar un camino y construir otro.

Repasemos los pasos de cómo se crea la cultura, en términos simples.

Los pasos que se deben dar, comienzan por la repetición, en general conducida por quienes quieren lograr que se adopte un determinado modo de actuar, pensar o comportarse.

De la repetición permanente, como acto consciente, surge, con el tiempo, una repetición rutinaria, como acto no consciente, concepto aplicable al individuo, llamado generalmente "hábito". Sin embargo, cuando

hablamos de una población, como es el caso del grupo humano que trabaja en la empresa, el comportamiento colectivo no consciente, es atemporal y transmisible generacionalmente. Este comportamiento es lo que podemos llamar “cultura”.

Después de haber llegado a estas conclusiones, y saber que después de muchos años haciendo algo de determinada forma es la cultura existente, podemos imaginarnos lo difícil que es, en un proyecto de corto o mediano plazo, cambiar esa cultura.

El plan de trabajo requiere una gran cantidad de definiciones, reglas claras, información a la vista, gestión por indicadores, entrenamiento y, sobre todo, la revisión y adaptación permanente.

¿Cómo fue que creamos esta cultura?

Como mencionamos antes, después de cambiar el concepto de “basura” a “residuo”, se lo contamos a todos, lo escribimos y lo identificamos en un mapa. Luego se propuso que cada etapa clasificara en el puesto de trabajo los residuos generados. Esto ya ayudó a que se redujera mucho. Lo que quedaba estaba bien separado e identificado. Además, los residuos que el proceso era capaz de volver a utilizar se llamaron “recuperos”, como un sinónimo de “reutilizar”, y finalmente lo que serviría para otro proceso, pero fuera de la planta, fue trabajado en cada caso de un modo particular.

Nuestro primer cambio cultural fue la recuperación de las tarimas descartadas por nuestros clientes, y trabajadas por cooperativas para volver a ser compradas por nosotros e incorporadas al proceso. Este desafío, generó puestos sociales y, por otro lado, la primera experiencia en una nueva dimensión: “la economía circular”. A partir de allí, nos vimos en la obligación de incorporar este nuevo ángulo al análisis. De todo aquello que salía de la planta como una materia prima para el proceso de alguien más, ¿cuánto podíamos volver a comprar? ¿Cuánto de lo que se compraba podría venir de fuentes de recuperación? Y si no fuera posible para nosotros, ¿seríamos capaces de vincular partes interesadas externas entre sí?

La nueva cultura llegó de la mano de las empresas sociales, cooperativas, fundaciones y empresas de reciclado. Este paso fue crucial en la motivación de crearle conciencia al empleado, al momento de clasificar o separar. Ya no estábamos simplemente separando residuos, empezamos a creer en el proyecto de este tercero, que hacía cosas muy importantes con lo que nosotros le preparábamos. Este aspecto de contenido emocional, ayudó mucho en la creación de la cultura.

Siguieron a las tarimas, los papeles y los plásticos, los tubos de cartón y el cartón corrugado, el polvo de barrido y los productos terminados endurecidos o contaminados. ¡Fueron días de gloria! Cada nueva incorporación era un mundo nuevo y cada descubrimiento, un nuevo estímulo. Conforme pasaban los meses, se notaba más y más, cómo se volvía más simple hacer la separación y el acondicionamiento.

Alcanzando el éxito

Arrancamos este proyecto con un nivel de generación de basura alto, seis contenedores salían mensualmente de nuestra planta, hacia el enterramiento sanitario de la ciudad de Córdoba. Al cabo de un año, la reducción fue completa, logramos reducir a cero la salida de contenedores a enterramiento.

Actualmente, a poco más de dos años de haber comenzado con este desafío, seguimos sacando cero contenedores de basura. El hecho de lograr mantener en cero durante más de un año la salida de basura, se transformó en un testimonio de que la cultura está arraigada y que, difícilmente, se caiga en un retorno innecesario de volver al enterramiento sanitario.

Por otro lado, la reducción de los residuos continuó existiendo, impulsada fundamentalmente por quienes están clasificando, se ha generado una especie de requerimiento permanente, aunque no formal, de que es mejor que no haya nada que clasificar, adecuar o mover.

El resultado no solo ha traído impactos ambientales de alto nivel, además redundó en beneficios económicos directos, tales como la desaparición del gasto de traslado de residuos en contenedores de basura y el costo de su disposición. La disminución de los desperdicios en el proceso, el menor tiempo de limpieza y

traslado, lugares libres en planta, una mejor y más limpia imagen general, así como también la disminución de materiales e insumos para embalar estos residuos.

Por sobre todos estos beneficios, lo más gratificante vino por el impacto ambiental, que fue lo que nos motivó a comenzar a trabajar. Y el regalo no esperado fue el impacto social que generó fundamentalmente en las organizaciones beneficiadas con nuestro programa de clasificación y reaprovechamiento.

En este aspecto, fuimos partícipes de la creación de actividades de aprovechamiento de residuos, de la expansión de cooperativas y otras empresas del tipo B, la implementación de una economía circular sostenible, el beneficio de plantear el precio justo y, por sobre todo, desmitificar los conceptos de que nuestro proceso, por génesis, generaba “basura”.

Aún queda mucho por mejorar y pulir, siempre surgen nuevas oportunidades y herramientas superadoras, pero es posible compartir esta experiencia e incluso generar nuevos proyectos tan exitosos como este.



# BIOBRIZ: AGUA MÁS LOMBRICES IGUAL A TRANSFORMACIÓN

## Daniel Horacio Blando

Ingeniero Agrónomo, Fundador de Biobriz, tecnología limpia para efluentes de agua.

*“Tú bienestar es mi bienestar”*

Agua + Lombrices = transformación

Biobriz es el nombre que utilizo en mi actividad: diseñar filtros biológicos para purificar aguas contaminadas, con la gran curiosidad que los actores principales en estos filtros son las lombrices.

### La primera idea

En esta ocasión la idea era tener una actividad paralela a la que venía realizando como asesor agropecuario, que tenga que ver con las cuestiones productivas y de la naturaleza, que son los temas que me gustan y conozco. La producción de enmiendas orgánicas por medio de lombrices siempre dieron vuelta por mi cabeza, por lo que comencé a imaginar cómo hacerlo, cómo ponerlo en marcha y para que funcionara con rentabilidad tenía que ser a una escala significativa.

### Recursos, madurando la idea

Sabía que no disponía de tiempo, ni terreno, ni de suficiente dinero... ¡Eso sí, ganas no faltaban! Fue cuando en mi imaginario pensé que podía armar un sistema en el que al alimento de las lombrices (estiércol de caballo o vaca en este caso) podría repartirlo utilizando agua como vehículo en vez de carretillas. Pero no quería consumir agua en exceso, por lo tanto, las camas de lombrices debían funcionar como lecho filtrante para recuperar esa agua y volverla a utilizar, repitiendo el ciclo para la alimentación.

### El primer paso

Decidí comprar mis primeros núcleos de lombrices. Para solucionar la falta de tiempo, acordé con el vendedor de las mismas que él las mantuviera y para cubrir ese costo de mantenimiento, se quedara con el humus producido... ¡El vendedor estaba feliz! Me vendió las lombrices, no me entregó nada y se quedaba con la producción. Yo me fui feliz también, sabiendo que tenía mi capital lombrices ya trabajando.

### Puliendo la idea, sorpresa

Mientras tanto, mi cabeza seguía “maquinando” e investigando. Encontré en internet un artículo que hablaba del tratamiento de aguas efluentes con filtros biológicos de lombrices y luego una tesis acerca del mismo tema aunque sumaba el control de enfermedades en el agua. Mi cabeza y corazón a esa altura iban muy rápido y muy entusiasmados. Logré darme cuenta, con la poca información abierta que había, que el diseño de estos filtros biológicos era prácticamente igual a mi diseño para producir el lombricompuesto y recuperar el agua.

### Investigando

Continúe con mi “negocio redondo” de comprar lombrices y no tenerlas. Y además conseguí un socio temporal que compró algunas más y me aportó la estructura legal para presentar un proyecto de investigación y desarrollo para el tratamiento de aguas efluentes. El proyecto se aprobó y es así que iniciamos la fase de investigación en la que participaba la Cooperativa de Aguas de Alta Gracia, que nos daba el espacio físico y el efluente. Los análisis de control de calidad del agua se realizaban en el laboratorio de la Universidad Católica de Córdoba, que ya, previo al proyecto, en una prueba que hice, se habían sorprendido por los resultados de mejora del agua.

### Aparece el trabajo

Los resultados del sistema seguían mostrando su excelente eficiencia. Por esas cuestiones que aparecen en la vida, en las que yo digo que me acompaña la Fe y a la que mi hijo denomina con una parte del cuerpo, un importante medio radial se enteró de lo que estaba haciendo con las lombrices y me entrevistaron por semejante curiosidad. Pasaron unos meses y recibí llamados telefónicos de dos fábricas alimenticias, a pesar de que no había dejado mis datos de contacto en la entrevista. Me preguntaron qué podía hacer con su problemática, respuesta que no tenía, “sé solo de materia fecal... debemos hacer ensayos”, les dije. Aceptaron y los resultados nuevamente fueron excelentes. Se vino la etapa de presupuestar el primer trabajo para la fábrica de mermeladas.

### ¿Y cómo hago?

Necesitaba para este proyecto mil doscientos núcleos de lombrices y solo tenía para entregar treinta... ¿Y ahora? Le propuse a la fábrica construir el filtro por etapas, entregar las lombrices de a poco y que puedan hacer la inversión de construcción en un período de un año. La otra propuesta fue que las lombrices eran mías hasta que las terminaran de pagar y les di un plazo largo, fue una especie de leasing de lombrices. Todo esto me dio tiempo.

### Solución, impacto, criadero

Fui en búsqueda de alimento para multiplicar mis lombrices, golpeé las puertas en un frigorífico y les dije: “¡Necesito estiércol!”. - “Tenemos mucho”, me dijeron, y me invitaron a quedarme, a armar el criadero ahí, me dieron el terreno, el agua y horas de máquina para mover el estiércol y compostarlo. Fue el primer gran impacto de este hermoso trabajo: los dos salimos beneficiados, el frigorífico solucionó cuestiones ambientales como olores, contaminación de suelo, disposición final y bajar los costos; ¡Y a mí, la posibilidad del criadero! En definitiva el filtro se armó y hoy está remediando 300.000 litros de agua por día, dejándola en condiciones de uso para riego, instancia en la que es mejorada aún más, siendo éste el segundo gran impacto positivo en el ambiente, y generando puestos de trabajo.

La transformación: Las alquimistas de los desechos: ¿Por qué sucede? ¿Cómo es posible?

El agua efluente, sólo por pasar un instante por el lecho filtrante de lombrices mejora su condición en un 90 %, incluso aguas con extrema acidez son neutralizadas. 600 a 700 millones de años haciendo lo mismo dan una buena experiencia; es el tiempo que están las lombrices en el planeta. Uno de los secretos de su supervivencia es la transformación, no la de ellas, pues su estructura es prácticamente la misma desde su origen, sino la del medio en el que viven.

¡Los desechos son su especialidad! Y en la naturaleza los desechos son: hojas caídas, plumas, pelos, insectos muertos, bacterias y enormes cantidades de estiércol o materia fecal, entre otros. Todo lo orgánico es su alimento, todo lo digieren con la ayuda de bacterias y hongos, ya que no tienen dientes para comer

directamente, sino que succionan su alimento. Hasta recién estaba hablando de desechos y ahora hablo de alimentos, es que en la naturaleza siempre hay alguien que aprovecha los desechos de otros.

#### Una curiosidad asombrosa de las lombrices

Sus propios desechos son su mejor medio de vida, ahí están seguras, protegidas, el famoso lombricom-puesto es nada más y nada menos que estiércol de lombriz. Con gran cantidad de sustancias húmicas, formadas éstas por macromoléculas con propiedades fantásticas, como la de ser un poderoso “buffer”, un agua muy ácida es neutralizada rápidamente. Dicha agua mataría a las lombrices pero el medio que ella generó las protege. También tiene otras propiedades, como la de atrapar elementos que pueden ser contaminantes, por ejemplo metales pesados, y estabilizarlos en el medio. También tienen la propiedad de facilitar la movilidad de los nutrientes y dejarlos en forma fácilmente disponibles para las plantas. En este medio las lombrices se movilizan cavando galerías que facilitan el ingreso del aire al suelo, el ingreso de agua de lluvia, la movilidad de otros insectos y un lugar por donde penetran y se desarrollan con mayor facilidad las raíces de las plantas.

A esta altura ya puedo decir que las lombrices no sólo generan un ambiente sustentable para ellas, sino también para los demás.

#### Caminando

Anécdotas no faltan pero quiero hacer hincapié en los aprendizajes y en los “darme cuenta”. Los nuevos trabajos fueron apareciendo prácticamente solos como si estuvieran esperando mi evolución. Cada uno tenía una problemática, un efluente y un entorno diferente. En cada uno de los trabajos realizaba ensayos de eficiencia del sistema y aparecían escollos o problemas a solucionar, sin embargo siempre en forma generosa, el sistema nos aportaba una solución. Me di cuenta que por una cuestión de necesidad se incorporaron en mi cotidianeidad términos como *investigación*, *desarrollo* e *innovación*, ¡eso estaba haciendo! También me enteré que estaba haciendo Responsabilidad Social Empresarial (RSE) el día en que una empresa me pidió que complete una planilla que hacía referencia a esto.

#### Perseverancia y alientos

Este “darme cuenta” de lo que estaba haciendo me aportaba caricias de aliento que ayudaron a que la perseverancia siempre tenga luces de buenos logros. Ni hablar de la familia y las personas que se entusiasman cuando contaba lo que estaba haciendo con esta poderosa herramienta lombricera.

Los escollos más grandes que encontré en el camino no están en lo técnico, los obstáculos están en las burocracias de los sistemas legales que siempre están detrás de las necesidades. Ni que hablar en términos de sustentabilidad, que impiden y atan de manos incluso a funcionarios con buenas intenciones y con ganas de buen progreso. Varias amargas viví con esto. . .

#### ¿Dónde estoy parado?

Fue cuando encarné el término de “pionero”, no por una cuestión de egos, si no porque esto me potenció las fuerzas al saber que el camino era más lento, que debía tener más paciencia y que un pionero siembra para el presente, pero sobre todo para las futuras generaciones. Y los trabajos del presente no son menores. Ya hay muchos filtros de lombrices purificando agua, millones de litros al año. Muchos de ellos en industrias, hoteles, un dispensario, cabañas, un edificio de departamentos, incluso en un trabajo de remediación de 20 hectáreas de suelo, aportando grandes volúmenes de materia orgánica en forma de humus de lombriz.

Cambié mi percepción del concepto de *éxito*. Cada vez que tenía un gran proyecto en frente y lograba realizarlo pensaba que llegaba al éxito del mismo. Pero esto no me gusta así, pues es efímero, se escurre entre los dedos, y la realidad te dice que hay que seguir y seguir trabajando. Por eso, más que nunca disfruto

de mi éxito cotidiano que es, ni más ni menos, que poner alegría, felicidad y entusiasmo todos los días a lo que toque vivir.

También me gustaría mencionar que en estos tiempos, donde todo es urgente y los resultados deben ser ya, aparecieron en este camino frutos de siembra que hice durante toda mi vida. Es increíble la cantidad de hechos pasados que fueron necesarios aparecer para que este proyecto sea hoy una realidad.

Biobriz es un buen negocio, con buen presente y con muchas oportunidades de crecer, el ambiente lo pide con urgencia. Las lombrices son una poderosa herramienta. El combustible que moviliza esto es la misión como empresa y como persona, que cada vez se impregna más de la misión de las propias lombrices: transformar lo malo en bueno, generar ambientes sustentables para ellas y para los demás, el bienestar es fruto de ello. Disfruto mucho de esta hermosa "misión".



# LA BASURA: DE UN PROBLEMA A UN RECURSO

## **Pablo Martín Capitanelli**

Arquitecto, Fundador de Quinua Arquitectura, especialista en Bioarquitectura.

La basura: de un problema a un recurso

### **Tecnología Social**

La *Tecnología Social* es un **movimiento social** espontáneo que responde a una nueva línea de pensamiento popular, que une a todas las razas y culturas del mundo tras ideales y proyectos sociales, que van más allá de las fronteras políticas o religiosas. El principal eje es la **comunicación**, que surge por la necesidad vital de crear una situación, o un estado de las cosas, distinto del que se vive en la actualidad. Como fin, pretende fomentar el desarrollo de hacer algo importante de la tecnología de sus bienes y aplicación de conocimientos y tecnologías con fines netamente sociales, absolutamente pacíficos y opuestos a los objetivos comerciales o militares que determinan el actual avance y desarrollo tecnológico de la humanidad.

### **Primeras Experiencias**

Uno de nuestros primeros proyectos fue ***Prensa\_Papel***, cuyo objetivo era producir, conjuntamente con comunidades de *cartoneros*, paneles rígidos de papel reciclado para su utilización en la industria de la construcción. Preparamos una presentación ante una ONG internacional para conseguir los fondos para desarrollar el proyecto, no fuimos seleccionados, y el proyecto quedó en *stand by*. Lejos de desanimarnos por esto, pudimos sacar algunas conclusiones importantes; los proyectos no son un fin en sí mismos, son un medio para relacionarse con las personas con la que uno quiere trabajar, para conjuntamente, tratar de conseguir objetivos comunes. Para poder llevar adelante cualquier proyecto es necesario contar con fondos, así que por más excelente que sea la propuesta, hay que aprender y darle importancia a la *gestión de fondos*, para que se pueda realizar.

### **Quinua Arquitectura**

En el año 2003, con objetivos similares fundamos Quinua Arquitectura, conjuntamente con el arquitecto Diego Dragotto. Trabajamos con *Grupos Productivos* y otras temáticas, hasta que en el año 2007 conseguimos fondos de la ONG AVINA, para desarrollar el proyecto *Tejido Urbano*, con cooperativas de cartoneros de Córdoba. Las relaciones con las cooperativas se habían profundizado, nuestro conocimiento del “*Mundo de la basura en Córdoba*” y del reciclaje también. *Tejido Urbano*, además de cumplir su objetivo de mejorar los ingresos para los integrantes de las cooperativas, nos permitió profundizar y afianzar nuestra relación con ellas, fortalecer las *Comunidades Productivas* dentro de ellas y sobre todo sembrar la convicción de que la basura podía pasar de ser un problema a ser un recurso.

### **Crecimiento a través de la experiencia**

En el año 2011, ya no se encontraba el arquitecto Diego Dragotto; había ingresado la arquitecta María Florencia Orellana y otro grupo de personas con quienes nos presentamos a una convocatoria del Programa *Por América*, conformada por una alianza entre el BID y empresas privadas de distintos países latinoamericanos. El proyecto era *Red de Productores Artesanales Urbanos para una Mejor Calidad de Vida*. Nuestra propuesta fue seleccionada y se desarrolló durante tres años con distintas cooperativas y grupos de car-

toneros de la ciudad de Córdoba, con el objetivo de buscar generar *valor agregado* a los distintos tipos de residuos. Se llevaron a cabo distintos productos, con los diferentes residuos, pero lo más importante fue que durante tres años pensamos, junto a todas estas personas que viven de y en la basura, qué se podía hacer con ella y reafirmamos que realmente podía generarse trabajo a partir de la misma. Profundizamos las relaciones y los compromisos humanos, un factor fundamental para llevar adelante cualquier tipo de proyecto. Y dentro de Quinoa Arquitectura pudimos sacar algunas conclusiones importantísimas: teníamos que tratar de acercarnos a producciones más industriales, si bien manejábamos cada vez más los aspectos técnicos de la basura y su reciclado, debíamos buscar alianzas con personas que conociesen mejor la parte de “Planificación de Negocios” y “Comercialización”, para que todas estas ideas y proyectos realmente tuvieran una incidencia significativa en el mejoramiento de las condiciones de vida de estas comunidades.

### **Nuevos encuentros**

Ya fuera de cualquier proyecto formal, seguimos trabajando con las comunidades de cartoneros y fue en esos tiempos donde nos comenzamos a encontrar con otras personas de otras disciplinas, pero con los mismos objetivos, lo que veníamos buscando.

En ese momento ya estaba formado un equipo capacitado y con experiencia en el tema de la basura y del trabajo de reciclado buscando valor agregado con las cooperativas de cartoneros de la ciudad de Córdoba. Inclusive ya nos reconocían como referentes en el tema a tal punto que en el comienzo de la gestión del Intendente Mestre se nos convocó para conformar la Mesa de la Basura, espacio participativo reuniendo a referentes de los distintos sectores que intervienen en el tema para debatir las diferentes propuestas y/o soluciones. Paralelamente un emprendedor cordobés, Lucas Recalde, había experimentado con el uso de fardos de botellas de plástico como cerramiento de construcciones arquitectónicas. Estas pruebas lo llevaron a acercarse a la cooperativa Los Carreros de Va. Urquiza. Por otro lado, un licenciado en economía, Martín Fogliacco, trabajando para el gobierno de la provincia de Córdoba, había comenzado a trabajar en la misma cooperativa en la realización de un plan de negocios que organice y mejore sus actividades económicas, y por consiguiente sus ingresos. Ese fue el punto de encuentro.

### **Un nuevo proyecto**

En sucesivas reuniones pudimos llegar a algunos acuerdos de base: había tres ejes sobre los que basaríamos nuestras propuestas, buscando siempre el equilibrio entre ellos: la sustentabilidad ecológica, la sustentabilidad social y la sustentabilidad económica; que la propuesta se debía acercar a la lógica industrial; que debíamos partir de las lógicas y saberes previos que poseían la gente de las cooperativas. Pensamos en una necesidad que lejos de estar cubierta, cada día se va agrandando: el hábitat, la vivienda. A partir de ahí organizamos un equipo llamado 3 Construcciones incluyendo a los arquitectos María Florencia Giraudo y Federico Fogliacco, partes del equipo de Quinoa Arquitectura. La organización, buscando la armonía entre los tres ejes antes descritos (de allí su nombre), desarrollará un sistema constructivo, que tuviera buenas condiciones de habitabilidad, procesos simples de producción y construcción, y un costo muy accesible para poder salir al mercado a ofrecer una buena propuesta. Partimos de un material que estuviéramos seguros del que siempre íbamos a tener disponibilidad, el plástico, y de un saber muy incorporado en todas las cooperativas, la producción de fardos de residuos.

A partir de allí comenzamos a desarrollar el *Sistema Constructivo MPR*, pensando todos los aspectos conjuntamente, no solo un desarrollo tecnológico de una vivienda, sino también cómo era la mejor forma para producirla en las cooperativas y que generara trabajo en estos sectores marginales y que se lograra un producto muy atractivo para el mercado a fin de asegurar la sustentabilidad económica y un buen retorno.

### **Desarrollo del primer Sistema Constructivo MPR**

A partir de este punto, en Quinoa Arquitectura, partiendo del conocimiento previo y la experiencia que teníamos en *Bioarquitectura*, comenzamos a desarrollar el sistema constructivo, con estructura de madera independiente y una envolvente conformada por *molones*, fardos de plásticos que variaron su tamaño del

que en las cooperativas estaban habituados a hacer. Paralelamente otro grupo fue desarrollando el proceso productivo, primeramente, adaptando la prensa hidráulica a las nuevas medidas del *molón*, para luego conjuntamente con los socios de las cooperativas, ponerse a experimentar en esta nueva producción. Este proceso fue liderado por el técnico Federico Brunas. Desde un primer momento pudimos ver aspectos positivos en esta nueva producción. No hacía falta clasificación, servían todos los tipos de plásticos, aun los que no tenían precio de venta a granel. Y por otro lado, no hacía falta lavarlos, muy importante en el ahorro de un recurso como el agua y en la reducción del trabajo que esto significaba. Otro grupo estaba desarrollando un plan de negocios basado en un sistema de *micro franquicias*, dónde cada cooperativa no era solamente proveedora de *molones*, a pesar de que se le podía duplicar lo que se le pagaba al *carrero*, (por la recolección y a la cooperativa por la elaboración, ya que este aumento no tenía incidencia importante en el costo final de la vivienda), sino que eran socias del emprendimiento, por lo tanto, aparte del ingreso que ganaran por su trabajo en la producción de los elementos del sistema constructivo MPR, en el caso de que se vendiera una vivienda, una parte de la ganancia le corresponde a las cooperativas; con el compromiso de destinar un porcentaje de ella al fortalecimiento de su estructura ya sea en salud, educación, infraestructura, etc.

Rápidamente aparecieron interesados en el producto, en las viviendas, (a diferencia de otras veces) sin necesidad de salir a captarlos. Todo parecía óptimo, es por ello que para no arriesgarse a que el proyecto al poco tiempo se caiga, es conveniente realizar un análisis profundo de lo que se ha hecho, inclusive si hace falta, como fue en nuestro caso, consultar a especialistas en los distintos temas.

#### **Pausa, reflexión y nuevo desarrollo: Sistema Constructivo MPRA**

Estos no son momentos fáciles, porque hay que empezar otra vez casi de cero, pero si uno no pierde la tranquilidad y acepta el desafío, se pueden conseguir grandes avances, porque lo que se hizo no se pierde, a partir incluso de las cosas que uno vio que no estaban buenas, sirven de plataforma para conseguir nuevas propuestas desde una nueva mirada. Es así que a partir de ese punto hubo reflexiones muy importantes. El verdadero desafío del sistema constructivo MPR, era que las columnas de *molones* fueran *autoportantes*, para prescindir de la estructura independiente, de este modo estábamos aprovechando los recursos al máximo y bajando considerablemente el costo. También que la realidad de las cooperativas es distinta a la de cualquier otro ámbito productivo, por eso hay que pensar el proceso desde su lógica propia, desde cosas tan concretas como que no todos los días se cuenta con energía eléctrica, o que muchas veces la gente no podía concurrir a la cooperativa, no por no tener voluntad de trabajar, sino que el entorno marginal, muchas veces condiciona la voluntad de las personas tratando de sobrevivir en un medio tan precario. Así fue que se decidió diseñar las maquinarias y herramientas de cero, para que se puedan adaptar a estas condiciones tan cambiantes, máquinas que puedan funcionar sin energía eléctrica, o que, simplemente acoplándole un taladro de mano, pueda funcionar a motor. Que su peso no sea un condicionante para que pueda emplazarse en cualquier lado, e incluso trasladarse a la vivienda de alguien que no pueda concurrir a la cooperativa, pero que puede producir en su casa. Buscar simplificar todos los procesos, todos los mecanismos, toda la producción, y el montaje, porque así también se facilita la *replicabilidad*.

Desarrollamos cada uno de los eslabones nuevamente, pero no era de cero, la visión crítica que te dan todos los desarrollos anteriores, hace que el desarrollo sea más profundo. Diseñamos nuevamente el Sistema Constructivo, pero esta vez con *Módulos de Plásticos Reciclados Autoportantes (MPRA)*, diseñamos las máquinas y herramientas y el proceso productivo del taller, partiendo de las realidades concretas de las cooperativas, rediseñamos cada eslabón del plan de negocio, para que cada persona que participe, tenga una retribución justa, que se acerque a un *salario mínimo vital y móvil*, sistematizamos toda la secuencia constructiva, buscando la mayor eficientización.

Un primer dato alentador fue que el costo de la vivienda de *MPRA* se había reducido a alrededor de un 60 % con respecto al de una vivienda tradicional.

#### **Un proceso industrial**

En este punto y con un gran avance en comparación al punto en que habíamos parado en el desarrollo anterior, pensamos en cuáles serían los pasos más estratégicos a seguir, así fue que nos presentamos al Programa *Emprende Industria*, del Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico, de la provincia de Córdoba. Le propusimos el proyecto a una fábrica de gaseosas de nuestra ciudad, para que fuera nuestra *Empresa Madrina* y comenzamos a realizar gestiones con la Facultad de Ingeniería de la U.N.C. para utilizar su laboratorio. Al momento de realizar todos los ensayos necesarios para homologar el sistema *MPRA*, nos reunimos con uno de los expertos especialistas en estructuras de madera, el ingeniero José Luis Gómez, para realizar el cálculo estructural que demostrara que el sistema constructivo *MPRA* cumplía con todas las normativas requeridas para su aprobación en cualquier municipio de Córdoba.

Fuimos seleccionados en el Programa *Emprende Industria* que, más allá de que fue muy importante para conseguir fondos para terminar de desarrollar el proyecto, para poder calificar, fuimos reconocidos como un *Proceso Industrial*: una meta conseguida.

### **Conformando redes**

Después de un tiempo de gestión, el Decano de la Facultad de Ingeniería, nos comunicó que nuestro proyecto era de interés para su Facultad, y seguimos dándole forma a nuestra relación a través de su Subsecretaría de Vinculación Social, y en 2017 firmaremos un Convenio de Colaboración; paralelamente comenzaremos a reunirnos con la Directora del Laboratorio de la Facultad. Y, por último, el ingeniero José Luis Gómez, terminará de realizar los cálculos donde muestra que el sistema constructivo *MPRA* cumple con todas las normativas necesarias para su aprobación en cualquier municipio. Paralelamente a todo esto, se tomó una decisión fundamental: teníamos que armar un taller y hacerlo funcionar además construir el prototipo de una primera vivienda, y lograr terminar de pulir los últimos aspectos para obtener algunos datos y comprobar algunas cosas, que solo se pueden hacer de forma empírica.

### **Primer prototipo**

En este momento estábamos en la recta final del proceso, habíamos corregido, cambiado y reafirmado un montón de aspectos gracias a la experiencia en el taller, que produjo todos los elementos necesarios para la realización de la primera vivienda. De igual manera, la construcción de un *Primer Prototipo*, nos sirvió para ajustar, corregir, cambiar y reafirmar un montón de detalles del sistema constructivo. Éste está en su última etapa de construcción y también nos brindó valiosa información fehaciente para afirmar cuál será el costo de construcción de una vivienda, que resultó siendo más positivo que los cálculos previos, ya que pudimos verificar que el costo de una vivienda sería alrededor de entre un 50 y un 60 % con respecto a una vivienda tradicional, teniendo la premisa clara de que todas las terminaciones fueran de primera calidad (pisos de cerámico, aberturas de aluminio, revoques finos con color, etc.) ya que sabemos que es fundamental responder al *imaginario colectivo* de la vivienda propia. Esta construcción trajo aparejado, además, que se despertara interés en los medios de comunicación, lo que produjo que se realizaran numerosas notas en medios gráficos, radio y televisión, e inmediatamente se llamó la atención de muchas personas en este sistema constructivo *MPRA* para la construcción de su vivienda.

### **Volver a los grupos productivos comunitarios**

A partir de gestiones realizadas por el licenciado Martín Fogliacco, hemos sido convocados por el Programa *Creer y Crear* del gobierno nacional, conjuntamente con el gobierno provincial, como tutores para llevar adelante proyectos productivos, que en nuestro caso, se tratarían de la instalación de tres talleres de producción de los componentes del sistema constructivo *MPRA*, en tres cooperativas distintas de cartoneiros de la ciudad de Córdoba: Los Carreros de Va. Urquiza, La Esperanza de Va. La Lonja y la Fundación Moviendo Montañas de barrio Müller. El gobierno de la provincia nos ofrece sumar a esta iniciativa el plan Vida Digna para que con este sistema constructivo y los insumos producidos en estos talleres se mejoren las viviendas de los mismos vecinos de la villa.

### **Nuevos desafíos**

En este punto se ha llegado a un acuerdo dentro del equipo, donde Quinoa Arquitectura conjuntamente con el licenciado Fogliacco se abocarán a esta rama social del emprendimiento, sumándole la gestión realizada con algunos sindicatos y cooperativas interesados en realizar planes de viviendas con el sistema MPRA, que serían futuros clientes de los talleres antes mencionados, con un carácter enfocado en proyectos colectivos y dentro de la economía social. Por otro lado, Lucas Recalde seguirá una rama relacionada al emprendedurismo, siguiendo con la producción del sistema constructivo y en la búsqueda de nuevos mercados para aumentar las posibilidades de venta.

Lo importante de este acuerdo es que seguiremos compartiendo un banco de conocimientos común, tanto en lo técnico como en la gestión, para seguir perfeccionando y fortaleciendo al sistema en todos sus aspectos.

### **El futuro**

Hemos llegado a este punto, tenemos el desafío de terminar de concretar todas las metas planteadas, y sobre todo, lograr que el emprendimiento comience a funcionar económicamente, para que al crecer la demanda, se pueda ir incorporando la mayor cantidad de cooperativas de *cartoneros*, y mejorar la situación laboral de este sector tan relegado; así también de que muchas personas puedan acceder a su vivienda casi a la mitad del costo con el que lo pueden realizar en la actualidad, sin resignar calidad constructiva, y que cada vez menos plástico vaya al enterramiento sanitario y pase de ser un problema a ser un *recurso*.



## **Parte IV**

# **Cambios productivos, legales y de difusión**





# MIKUNA. CAMBIO AGROALIMENTARIO

## **Ignacio y Agustín Mayorga**

Los hermanos Mayorga son los fundadores de Mikuna. Ignacio como Ingeniero Agrónomo promueve los sistemas productivos ecológicos, y Agustín Gerencia la empresa.

Mikuna

*Mikuna, una pequeña gran empresa trabajando para un cambio de paradigma en el sistema agroalimentario.*

## **Orígenes**

Mi nombre es Ignacio Mayorga y desde muy pequeño tuve un profundo interés y amor por la naturaleza. Antes de ingresar a la carrera de Ingeniería Agronómica ya había estado de voluntario en ONG, había creado un grupo de ecología, había querido ser guardaparque e incluso había estado un tiempo como estudiante en Veterinaria y en Biología. Al poco tiempo de graduarme fui invitado a sumarme a un grupo que arrendó un campo en Buenos Aires para hacer soja con el paquete convencional. Como loco del grupo fui el impulsor de investigar si los maíces andinos se podían cultivar bien en Buenos Aires. Hicimos dos viajes, colectamos semillas en Jujuy y sembramos dos hectáreas. La idea era venderlos para consumo o decoración. Un laburo súper interesante, pero complejo.

Todo esto lo hacía en simultáneo a una serie de posgrados y capacitaciones cuya motivación principal, incluso no muy consciente, era encontrar desde el saber académico-científico, una solución a los problemas resultantes de los paradigmas imperantes. No respondía al perfil estereotipado del ingeniero agrónomo, al punto que mi abuela materna solía preguntarle a mi mamá qué era lo que yo hacía.

## **China y el llamado a recorrer otro camino**

En 2010 estaba haciendo un doctorado en economía rural en China. Esa experiencia en Nanjing fue un momento bisagra en mi vida en la que decidí retornar a Argentina, dejar la vida académica y trabajar “desde la trinchera”. El 4 de enero de 2011, luego de declinar una oferta de empleo en la Capital Federal, llegaba junto a mi compañera Natalia a la provincia de Jujuy. Venía a instalarme para trabajar en un proyecto independiente al que me habían convocado y que, si bien nunca llegó a comenzar, fue el inicio de una nueva vida.

Al tiempo, viviendo ya en Tilcara, comencé a trabajar en un proyecto privado que se propuso producir en forma orgánica y participé activamente en espacios vinculados a los alimentos saludables. A fines de 2013 en una reunión en Salta con referentes nacionales en la temática se da la oportunidad de contar la idea de armar una red de emprendimientos productivos de tipo orgánico. La propuesta era la de agregar valor a través de iniciar con un local comercial que coordine la comercialización, les de visibilidad y promueva el turismo rural en ellos. Allí, un par de colegas me animaron a armar el proyecto para conseguir financiamiento.

## **Mi hermano Agustín**

Mientras tanto, durante todos esos años, mi hermano Agustín se venía dedicando al mundo de los eventos corporativos. Se había iniciado en ese medio desde muy chico y con los años logró generar y posicionar

exitosamente eventos en numerosos países de Latinoamérica. El día a día de Agustín transcurría en pleno microcentro porteño, muy lejos de donde yo quería estar. Sin embargo, recuerdo muy bien una charla telefónica que tuve con él ni bien llegué a Jujuy en la que salió un tema que venía de antes: algo adentro de él le reclamaba un cambio. Sin embargo, pasaba el momento o período de angustia aguda y como le gustaba su trabajo, él seguía con esa forma de vida.

### **Primeros pasos**

Estaba viviendo en el campo, tenía un sueldo en blanco, mi primer hijo ya había nacido y la idea de esta red tuvo la oportunidad en 2014 de participar en el concurso del Centro Jujueño de Apoyo a Emprendedores (CeJAE). Allí conocí, por ejemplo, la plantilla de negocios CANVAS, que en tantos años de academia no había visto nunca, como tantas otras cosas. Además, conocí a gente muy interesante, inquieta y que le aportaron mucho al proyecto. En simultáneo, gestionaba financiamiento vía un canal institucional en Salta que para los últimos meses del año objetó la propuesta. Esto motivó que impulsará junto a otras personas y referentes, la creación de una vía similar en el seno de un ministerio en Jujuy.

Para fines de 2014 la propuesta de la red había sido premiada por el CeJAE y esto significó que yo viajara a una capacitación en el Centro de Intercambio de Conocimiento (CIC) de Costa Rica. También había logrado el apoyo institucional desde un ministerio provincial para solicitar financiación a nivel nacional y un primer local comercial que alquilamos conjuntamente a un colega-socio que se sumó al proyecto. Mi deseo era alinear acciones e integrar lo que estaba haciendo en relación de dependencia junto con este proyecto de la red. Le propuse y ofrecí esto al entonces jefe mío, era un ganar-ganar desde mi perspectiva, pero la respuesta fue no positiva.

### **Casualidades y la llegada de Agustín**

La situación convergió casualmente con tres sucesos muy sincrónicos: 1) el 14 de marzo de 2015 cerca del mediodía me avisan que el proyecto de la red había sido aprobado en una instancia institucional nacional e iba camino a ser financiado 2) por la tarde concreto con ayuda de uno de mis cuñados un stand para participar con la red en una feria en Buenos Aires y 3) a eso de las siete de la tarde del mismo día recibo un llamado de Agustín que al día siguiente tendría su cumpleaños número 33.

Como lo había hecho 4 años antes, mi hermano me llamo nuevamente angustiado por sentirse vacío y desmotivado. Se había ido hacía un año de una empresa -que dirigía como propia- y en el último año no lograba encontrarse con algo que lo motivara. Si bien él había venido a visitarme a Jujuy un año antes y conoció el “tomate con gusto a tomate” que se logra sólo cuando se lo cultiva de forma agroecológica, no conocía mucho de la propuesta de la red. Esa noche hablamos un buen rato por teléfono y lo invité a que venga a Jujuy para que renueve los aires y vea lo que estaba impulsando, sobre todo con las buenas nuevas de ese día. Antes de fin de mes, no solamente ya estaba en Jujuy, sino que había decidido venirse a vivir e iniciar el proyecto de MIKUNA, que significa alimento en voz quechua. . . ¡y la novia se enteraría de esto a su regreso a Buenos Aires cuando fue a preparar su venida definitiva!

### **Situación difícil, viaje y salto al vacío**

Para abril me encontraba en una situación muy difícil: 1) mi jefe no había apoyado la idea de integrar el proyecto de la red desde su empresa 2) yo no estaba dispuesto a resignar ese proyecto 3) pero mi principal fuente de ingreso era el empleo en la empresa de mi jefe 4) y si bien el proyecto de la red estaba aprobado, yo no sabía cuándo tendría efectivamente el financiamiento del que iba a cobrar honorarios en calidad de consultor y 5) como si fuera poco, mi hermano Agustín ya había tomado la decisión de sumarse al mismo haciendo un cambio total de vida.

A fines de abril viajé para participar en un stand en una feria en San Isidro, mi pago de origen: la Expo Bio Argentina Sustentable. Mi rol en la empresa en la que trabajaba era la de responsable de producción y comercialización y tenía por parte de la empresa la autorización y el requerimiento de ser eficaz y eficiente en mis tareas. A fines de marzo informé a mi jefe que iba a ir a Buenos Aires a vender productos, pero una

vez allá no quise recordárselo. Él vivía en Buenos Aires y yo sentía que con seguridad iba a cuestionarme por no hacer este tipo de cosas de la manera que él hubiera querido, es decir, con un enfoque de empresa individual y no como una red temática o sectorial. Por mi parte entendía que sobre cumplía con la empresa que me pagaba mi sueldo ya que le conseguía participar en Buenos Aires en un stand muy bonito sin tener que pagarlo, además de todas las ventas concretadas como así otros beneficios.

La cuestión es que al día siguiente de terminar la feria mi jefe supo que yo estaba en Buenos Aires y que no se lo había recordado. No había coincidencias entre él y yo respecto de la estrategia y las tácticas más convenientes para impulsar su empresa. Yo deseaba integrar acciones y tenía la certeza de que desde esa empresa podía “hacer crecer la torta” para el sector. Mi jefe no lo veía igual que yo, no lo avaló y eso significó que al poco tiempo yo le presentara mi renuncia... tiempo impregnado de angustias, incertidumbres y la sensación de estar saltando al vacío.

### **El baile emprendedor**

El 27 de mayo de 2015, luego de recibir alguna ayuda y con mucho esfuerzo, inaugurábamos el primer local de Mikuna en el barrio Los Perales, en la periferia de la ciudad de San Salvador de Jujuy. Éramos 3 socios y teníamos tan sólo 3 consultorías como ingresos aparte de lo que iba a generar el local. El mismo ponía a la venta productos elaborados orgánicos y naturales de almacén, más la venta de frutas y verduras frescas de productores de la red de distintas partes de Jujuy y Salta. Cumplir con esto último implicó mucha inversión en tiempo, combustible, dinero, y costo de oportunidad. Aun así, era claro que este punto de venta estaba en el corazón de la propuesta de valor y había que hacerlo funcionar. Por diferentes motivos no fue nada fácil hacerlo y el contexto político-económico pre-electoral y luego, post-electoral fue complicado por todo lo vivido en Jujuy y en el país.

A pesar de todo, bailamos y bailamos. Se consiguieron nuevas consultorías, un microcrédito, una serie de premios y distinciones, entre las que merece ser resaltado un primer premio a nivel nacional otorgado por la Fundación ArgenINTA. En marzo de 2016 las ventas del local habían caído al suelo y en lugar de cerrar, la apuesta fue mudarlo a una muy buena ubicación en pleno centro de la ciudad de San Salvador. En mayo estábamos inaugurando el nuevo local con Agustín al frente del mismo y los otros socios trabajando en temas más agronómicos. Mientras tanto seguimos armando e impulsando proyectos y participando activamente en numerosos espacios para dar a conocer nuestras propuestas. Mucha energía pusimos en esto, cuyo costo se sentía día a día y cuyos beneficios sabíamos que iban a llegar en algún momento, pero sin saber cuándo.

### **Más avances**

En ese tiempo fuimos becados por el PROCAL para capacitarnos, avanzamos con los registros de nuestra marca, aprendimos sobre la demanda en el nuevo punto de venta, participamos en la Escuela Inclusiva de Negocios MINKA y fuimos finalistas del concurso que organizaba, nos reunimos con mil u un actores privados y públicos, dimos una buena cantidad de notas en diversos medios locales y nacionales, fuimos invitados a participar de un grupo de trabajo de Naciones Unidas -¡Muy inesperadamente ingresando al mismo junto a YPF y el Banco Provincia de Buenos Aires!-, participamos en concursos como el Jóvenes Emprendedores de CAME a la par de llevar adelante la difícil tarea de asistir técnica y comercialmente a pequeños productores, entre tantas cosas más que muchos emprendedores se podrán ya imaginar.

Todo esto generó mil y una situaciones que no son nada sencillas de atravesar y produjo inevitablemente un desgaste y una serie de diferencias entre los socios. Para fines de 2016, de los tres socios iniciales, sólo seguíamos los hermanos Mayorga y la situación para Mikuna estaba bien complicada. Las notas de color más lindas de esos tiempos fueron que la novia de mi hermano decidió también venir a Jujuy, consiguiendo a los pocos meses una muy buena oportunidad laboral y con mi mujer iniciamos la *dulce espera* de una niña.

### **Los más recientes pequeños grandes logros**

Tenemos total certeza que producir alimentos genuinamente saludables con triple impacto simultáneo social, ambiental y económico es el presente y es el futuro al que la humanidad debe retornar. En 2016 aprendimos que en nuestro nuevo punto de venta lo que se demandaba eran los alimentos listos para ser consumidos ahí mismo o en domicilio. Entonces, ante la situación de crecer o cerrar, decidimos crecer. Al local lo transformamos en un Bar temático franquiciable (MIKUNA BAR) para el encuentro con y de la sociedad. Hace unos días, el 28 de abril de 2017, no sabemos bien cómo lo logramos, pero lo re inauguramos. Las ventas son buenas y en todo momento recibimos las felicitaciones y el apoyo tanto de “viejos” como de nuevos clientes y amigos.

Luego de más de un año de mucho trabajo y de varias idas y venidas, estamos trabajando en el armado de una planta industrial de elaboración de alimentos saludables. Con ella nos proponemos incrementar progresivamente las oportunidades para los productores que desde el medio rural, trabajan con la tierra, y no en su contra. Ojalá que a todo el esfuerzo que ponemos, se nos sume una buena dosis de suerte, y celebremos pronto también la concreción de dicha planta. Gracias, tanto a Green Drinks por la oportunidad de compartir estas líneas como al lector por interesarse en ellas.

# COMPROMISO ESCOLAR CON EL MEDIO AMBIENTE

La importancia de inculcar el reciclaje a los más chicos.

## **Gladis Vera**

Directora de la Escuela Pablo Pizzurno - San Antonio de Litín.

### **“Reciclar y no contaminar TODOS UNIDOS el planeta debemos cuidar”**

La escuela está inserta en San Antonio de Litín, un poblado de 1800 habitantes, ubicado en el sudeste de la provincia de Córdoba.

En el año 2016, la escuela participa en el Rally Continental de Escuelas con Futuro Sostenible, siendo la única en la Provincia de Córdoba asumiendo este compromiso. Contamos con un proyecto cuyo principal objetivo es reciclar materiales y presentar diferentes soluciones ambientales a través de ese proceso, llevado a cabo por el campo de formación de expresiones artísticas y culturales. Además, a partir de nuestra institución se promovió y presentó una política de protección y promoción de árboles a través de la participación y donación de diferentes fundaciones y entidades de todo el país, con el objetivo de reforestar gran parte de la localidad y la zona.

## **La problemática**

La contaminación por residuos sólidos es un tema que nos concierne a todos. En este caso nos referiremos al caso específico dentro de nuestra comunidad y comenzaremos a abordarlo desde nuestra institución, *aunque consideramos que esta cultura ambientalista debe comenzar en los hogares para luego ser fortalecida en las escuelas.*

Los residuos sólidos corresponden al material de desecho resultante de todas las actividades humanas, por lo tanto, son una realidad que no se puede evitar. Se entiende por residuos sólidos cualquier basura, desperdicio, lodo y otros materiales sólidos de desechos, resultantes de las actividades domiciliarias, industriales y comerciales.

Nuestra comunidad, más allá de pertenecer a un poblado pequeño, no permanece ajena a este problema; de hecho, detectamos la misma proporción de desechos, aunque en distinta escala, que poblados o ciudades mayores, lo cual es un indicador suciente para proponer hacernos cargo de ello, otorgarle la prioridad adecuada y comenzar a tratarlo lo antes posible.

## **El Compromiso de la comunidad**

El proyecto actual consiste en reciclar y reutilizar distintos materiales y elementos, comprometiendo a toda la comunidad educativa.

Este proceso se lleva a cabo con el objetivo de transformar residuos sólidos contaminantes en objetos decorativos y/o de uso cotidiano, utilizando diferentes técnicas y métodos: activos, participativos, y enfoques constructivistas.

## **La razón de hacer**

La razón que nos llevó a realizar este proyecto es la observación de una actividad contaminante como hábito dentro de la rutina diaria de nuestra comunidad e institución. La cual nos llevó a reflexionar grupalmente sobre la situación para luego comenzar con un proceso de concientización general respecto del deterioro del medio ambiente.

### **Tenemos objetivos**

Nuestros objetivos se basan en la sensibilización y fortalecimiento de los valores éticos relacionados a la protección, uso y conservación del entorno ambiental, principalmente, de los alumnos para luego extenderlos a la comunidad.

### **La propuesta y su desarrollo**

La propuesta nace a partir de la enseñanza, a todos los alumnos por igual y desde todos los espacios curriculares posibles, acerca de la problemática existente con el objetivo de concientizarlos al respecto. A partir de allí comenzamos a trabajar en la identificación de diferentes materiales que ellos mismos podrán detectar y reciclar, aprendiendo como es el tratamiento adecuado para los mismos. El trabajo de reciclado se lleva a cabo de forma íntegra dentro del establecimiento, conformando actividades especiales dentro de espacios escolares agradables y provistos de todas las herramientas e insumos necesarios para su ejecución.

### **Aprendemos jugando**

Para el desarrollo de la propuesta, la escuela propone reutilizar diferentes materiales, reciclándolos a través de un proyecto interdisciplinario denominado Aprendemos Jugando: Producto de la vinculación de diferentes campos curriculares como Ciencias e Investigación, Actividades Corporales y Ludomotrices y Expresión Artística y Cultural, entre otros espacios curriculares convencionales como Lengua, Ciencias y Matemática.

En nuestra escuela se desarrollan espacios en donde la creatividad, la curiosidad, la imaginación y la experiencia, ocupan un lugar muy importante, valorando lo que se hace y procurando un acercamiento afectivo que desarrolla el respeto y el cuidado del entorno.

### **Materiales empleados**

Prácticamente todo lo que vemos a nuestro alrededor puede ser reciclado, es por ello que creemos en el gran potencial que esta actividad presenta, además de entender los diferentes niveles en los que se puede colaborar. Entre los materiales más utilizados por nosotros se destacan: plástico, goma, papel, telas, madera, ladrillo, cartón, metal, cables, cajas, cajones, botellas, ropa, revistas, troncos.

### **La importancia de los juegos EN EL PROCESO EDUCATIVO**

Una excelente forma de generar interés en el niño, en distintos ámbitos, es a través de juegos didácticos, los cuales nos garantizan entretenimiento preocupación y dedicación colectiva por un objetivo en común.

*“El juego no es sólo juego infantil. Jugar, para el niño y para el adulto. . . es una forma de utilizar la mente e, incluso mejor, una actitud sobre cómo utilizar la mente. Es un marco en el que poner a prueba las cosas, un invernadero en el que poder combinar pensamiento, lenguaje y fantasía.” JP*

### **Prolongar la vida de los recursos**

Los resultados fueron y son absolutamente positivos. Se ha logrado comprender el proyecto como un proceso de transformación de elementos con el objetivo de re funcionalizarlos y reutilizarlos, entendiendo la importancia de estos en la vida cotidiana, como si se tratara de un reciclaje doméstico. Por otro lado, tanto los alumnos, como la comunidad han aprendido la importancia de “prolongar la vida útil de los recursos”, siendo testigos de los beneficios que actividades simples y sencillas pueden presentar tanto para nosotros como para el medio ambiente y la gratificación que esto nos genera; además de entender la capacidad de participación que estas actividades permiten, conformando diferentes grupos humanos con el más amplio abanico de edades y experiencias trabajando por un objetivo en común.

Impacto social

El impacto social fue reflejado por diferentes factores: en principio, la participación de la comunidad en su totalidad, incluyendo diferentes medios de comunicación audiovisual de la zona. Además, es importante destacar la importancia de los espacios áulicos relacionados con bibliotecas y sectores para lectura, los cuales tuvieron un éxito rotundo, contribuyendo a la concentración de alumnos y padres para la comunicación de diferentes mensajes. Por otro lado, el proyecto se complementó con la participación de nuestra institución Educativa en el Rally Continental con Futuro Sostenible, dentro del cual se elaboró el proyecto “Árboles y Niños” que constó de promover una política de protección de árboles de la zona, a través de la reforestación de diferentes sectores del poblado y los alrededores, la cual fue posible gracias a la donación de diferentes cantidades y calidades de vegetación por parte de distintos entes y fundaciones como por ejemplo Fundación Natura, Green Drinks o la Facultad de Ciencias Agropecuarias. La mecánica del proyecto simplemente se trató de otorgarle a cada familia un cierto número de árboles para incluirlos como “miembros verdes” dentro de su núcleo familiar con el objetivo de insertarlos en un área del poblado y luego hacerse cargo de la mantención del mismo, fomentando la actividad colectiva y comunitaria en su totalidad.

#### El impacto ambiental

A partir de nuestro proyecto se ha logrado el apoyo y acompañamiento de diferentes instituciones ambientalistas para el logro de los objetivos y desafíos sustentables propuestos. Además, la escuela le presenta a la comunidad posibles soluciones a una problemática concreta, generando una reflexión colectiva para continuar con la búsqueda de respuestas.

#### El impacto económico

El impacto económico está relacionado directamente con los elementos re-elaborados dentro del instituto, los cuales provienen de materiales con ningún tipo de valor monetario, para luego pasar a ser elementos de bajo costo que, si bien pueden ser comercializados como tales, cumplen funciones muy claras y son muy útiles a la hora de otorgarles un uso, por lo tanto se puede armar que el proyecto es 100 % rentable en este sentido, ya que a partir de un elemento sin valor, uso ni función, se genera uno nuevo y totalmente opuesto en esos aspectos.

#### Trabajar en comunidad

A partir de esta experiencia, personalmente, pude comprender, una vez más, la importancia que tiene el trabajo en conjunto y las implicancias logísticas y organizativas que esto implica porque, si bien estamos acostumbrados a realizar trabajos en equipo a lo largo de nuestras vidas, en esta oportunidad tuvimos que aprender a desarrollar un trabajo directamente como comunidad, en todos sus niveles.

Además, siento que hemos logrado concientizar a los principales colaboradores y protagonistas de este proyecto, los alumnos, los cuales han demostrado un alto grado de responsabilidad con respecto al tema a la hora de realizar cualquier tipo de investigación o trabajo.

Hemos aprendido, también, a trabajar con diferentes herramientas y materiales que hasta ahora no conocíamos o no habíamos maniobrado, lo cual nos permitió desarrollar diferentes capacidades y habilidades aplicables en muchos otros ámbitos.

Humildemente, creo que nuestro trabajo puede servir de ejemplo o ayuda para cualquier otra persona o institución interesada en este tipo de proyectos, por lo cual permanecemos atentos y abrimos nuestras puertas a cualquier tipo de consulta o contacto al respecto.





# CHACRA DE LUNA: INTELIGENCIA NATURAL

CHACRA DE LUNA: INTELIGENCIA NATURAL

**Federico Uanino**

Gerente General de CARPAL y Fundador de Chacra de Luna.

*"Si todo te da igual, estás haciendo mal las cuentas." A. Einstein*

Chacra de Luna: inteligencia natural

La historia de Chacra de Luna, ocho hectáreas en las que producimos de forma responsable y que dejamos abierta al público, para que todos puedan encontrarse y descubrir la inteligencia natural.

¿Por qué debemos resignarnos a que el paso del tiempo arrase con lugares, aromas, sabores, canciones, saberes? ¿Cómo podemos contribuir para que el paso de los días nos permita mejorar nuestra existencia y la de los que vendrán? ¿Cómo hacemos para que los momentos felices que pasaron podamos postergarlos en el tiempo, como hacer para que el día a día nos permita rescatar lo bueno de la vida y mejorar lo que pudo ser mejor?

En una tierra que fue forjada por familias que dejaron su tierra natal en busca de una esperanza de progreso. En una tierra que era virgen, donde el hombre no había impreso su sello, llegaban hombres y mujeres, niños y ancianos, sólo con sus baúles cargados de sabiduría y amor por el trabajo. Con muchas ganas de hacer florecer de la tierra fértil de Argentina, sus sueños y experiencias de su tierra italiana. Cómo a pesar de tantas dificultades supieron germinar una ciudad.

## **Luego de cinco generaciones**

Hoy, cuando pasaron más de 130 años y cinco generaciones, con todas las herramientas y conocimientos al alcance de nuestras manos, pareciera que nos tenemos que resignar a que los acontecimientos sucedan, que debemos aceptarlos, quedándonos como espectadores de una vida que se escapa delante de nuestros ojos, sólo alimentándonos de lo artificial, porque es lo que nos toca.

El desarrollo nos fue cambiando los hábitos, los juegos, las comidas, los sabores, los sonidos, los valores. Hoy ya nos parece natural lo que hacemos o consumimos, hasta que probamos lo auténtico y nos damos cuenta. Nos damos cuenta que la naturaleza es inteligente y aunque los hombres usen la propia o la artificial, la inteligencia natural es sabia. Conocer esa sabiduría nos hace valorarla y cuidarla, pero para poder conocerla debemos estar formados, y esto es lo que hemos perdido. Lo natural hoy nos parece extraño, los sabores auténticos nos llaman la atención, los aromas y texturas nos parecen extraños.

Chacra de Luna, en Colonia Caroya, provincia de Córdoba, es un espacio que fue pensado para que podamos encontrar esa inteligencia natural.

## **Los antecedentes**

En 1892 se instaló en el predio que ocupa actualmente este emprendimiento, una familia que provenía del norte de Italia. Como tantas otras, escapaban de la falta de oportunidades pero con ilusión por la iniciativa

del entonces Presidente Argentino Nicolás Avellaneda, quien impulsaba una ley de promoción territorial en este país.

Llegaron a Colonia Caroya, donde encontraron un monte denso y un suelo fértil, y lo enfrentaron con su cultura, educación, fe y voluntad de progreso. Fueron transformando el monte agreste en parcelas productivas, de donde extraían lo suficiente para vivir. Supieron cultivar la tierra, plantar árboles frutales, viñedos, criar animales y hasta fabricar sus propias herramientas y medios de transporte, además de construir sus propias casas con los materiales que tenían disponibles a su alrededor.

Con los frutos de sus crianzas y cosechas obtuvieron alimentos de guarda, para poder administrarlos a lo largo del año. Así se forjó nuestro pueblo, hoy ciudad.

Las generaciones pasadas supieron convivir con la naturaleza, porque se sentían parte, porque la conocían. Sabían cómo administrar el agua, cómo aprovechar la influencia de la luna y los astros en las labores diarias, cómo manejar las malezas y las plagas, cómo valerse del entorno hasta para mejorar su salud. También cómo divertirse y cómo ser felices.

### **La historia y la cultura**

En 2000, mi nono me comentó que había decidido demoler una de las primeras industrias dedicadas a la fabricación de herramientas para la labranza de la tierra y medios de movilidad de tracción a sangre, porque corría peligro de derrumbe. Por ella pasaron cuatro generaciones de carpinteros y herreros, además de muchos aprendices, funcionaba también como taller escuela. En ese momento pensé que no podía dejar que el tiempo siguiera arrasando con la historia y con la cultura.

Allí surgió la necesidad de ser actor de la película que todos los días se está rodando. Imaginé un espacio rural donde las nuevas generaciones pudieran interactuar con la historia y la naturaleza, volver a producir la tierra con respeto, aprovechando las nuevas tecnologías para hacer un uso más racional de los recursos. Convencido que somos sólo un instante de la historia y que es nuestro deber ser responsables con el futuro que dejamos.

### **Queríamos producir algo**

Así comencé, sin saber muy bien cuál era el fin, ni cuando lo lograría, pero convencido que quería producir frutales, hortalizas, vides; quería frutos sanos, ricos y sabrosos; quería producir alimentos de una forma responsable y eficiente; no quería producir dinero y utilizar la producción como medio, porque allí las ecuaciones cambian totalmente.

Quería también criar animales en forma responsable y saludable, para sentir los sabores naturales: el olor a la leche recién ordeñada o un huevo con gusto y color a huevo.

Esos productos tenían que llegar a todas las casas, donde la gente pudiera compartirlos con sus seres queridos. O que la chacra pudiera ser visitada por las familias, para mostrarles cómo se trabaja, cómo se producen los alimentos, cómo la naturaleza puede darnos lo mejor. Esto nos parecía de suma importancia, porque estábamos seguros de que al saber cómo se elabora lo que sus hijos consumen, sus padres lo valorarán y exigirán que sea lo mejor.

También soñaba con la Chacra como una gran aula interactiva, donde los docentes pudieran tener un espacio para enseñar a sus alumnos, interactuar con los diferentes actores y espacios, producir y probar los frutos que la tierra nos da.

Si queremos formar personas respetuosas y responsables del medio donde se desarrollan, es fundamental que sepan dónde se origina lo que nos da vida, cuáles son las cosas que no podemos prescindir. No podremos nunca, si queremos ser felices, dejar de alimentarnos, tener salud y vivir en paz con nuestro entorno.

### **Actualmente**

En el predio se encuentra restaurada completamente la vieja fábrica familiar. En ella se puede ver cómo el ingenio y la cultura del trabajo supieron levantar una industria con lo que había alrededor. Es un espacio que

se usa para eventos culturales, como muestras de pinturas, fotografías, conciertos, para reuniones sociales y empresariales.

Contiguo a este espacio se encuentra el sótano, donde se conservan los vinos y embutidos que elaboramos y que los visitantes pueden comprar para degustar en el lugar o llevarlo a sus casas.

Donde se hacía pintura y fileteado de sulkys y carretas, funciona la cantina, con productos de la Chacra.

Toda producción es realizada de forma agroecológica, prescindiendo del uso de agroquímicos y utilizando biopreparados. Con los desperdicios de la granja se produce compost que es utilizado para fertilizar, y con labores particulares, como rotación de cultivos, cultivos de cobertura, corredores biológicos, entre los principales, logramos reducir el impacto de malezas e insectos.

Los visitantes también pueden sentarse bajo los árboles y disfrutar la calma de un espacio sin prisa, sentir los aromas y los sonidos de la Chacra, el viento y el canto de las aves. Si vienen con niños pueden verlos disfrutar del espacio: un patio que se convierte en un parque de diversión, donde tirarse en el césped, subirse a un árbol o jugar en la tierra son los juegos principales; y del tiempo, que pareciera pasar más lento.

Hoy, luego de nueve años de trabajo de remodelación y puesta en valor de edificios y cultivos, y a dos años desde que abrimos al público, Chacra de Luna cuenta con ocho hectáreas en las que producimos de forma responsable y está abierta al público, para que todos puedan encontrarse y descubrir la inteligencia natural.



# DE UN TRABAJO PRÁCTICO A UNA ORDENANZA MUNICIPAL

## **Matías Roldán**

Técnico Superior en Gestión Ambiental del Colegio Universitario IES. Actual docente de la misma carrera, en la Cátedra de Evaluación de Impacto Ambiental, Sistemas de Gestión ISO 14000 entre otras. Asesor Empresarial y de organismos públicos. Actualmente se especializa en comunicación ambiental empresarial y RSE.

Proyecto Consumo Responsable de Bolsas Plásticas Córdoba

*Apodado por algunos como “el chico de las bolsas”, nunca pensé que un trabajo práctico pensado para una materia o como temática pensada para mi tesis de tecnicatura pudiese terminar como una ordenanza modelo que inspiró a ciudades de la provincia de Córdoba, otras provincias y/o ciudades de países vecinos, a implementar el mismo modelo de proyecto. Desde el año 2010, inicié un relevamiento y propuesta de normativa que regule el consumo de bolsas plásticas en Córdoba y 5 años después, de la mano de un proceso consensuado entre distintos actores basados en mi proyecto, se logró que el consumo disminuyera casi en un 90 %.*

## **Embolsando la idea**

Agosto del año 2010, todavía en papel de alumno de la carrera de Gestión Ambiental del Colegio Universitario IES, buscaba una temática que sirviera para un trabajo práctico de una materia que me formó en planificación estratégica, y como siempre me llamaban la atención las temáticas complejas, elegí el planificar la gestión de un basural informal que sirviera como modelo para otros basurales, problemática que contempla muchas variables y elementos específicos.

Dentro del tema elegido, quedó una arista no menor que involucraba uno de los elementos que desde la década el 70, está presente entre nosotros asociado directamente a todas las cadenas de supermercados que luego fueron seguidas por los comercios en general. Un elemento que hace casi 10 años a la fecha transitaban la misma exigencia por parte de los clientes ante locales comerciales que hoy tiene el servicio de WIFI, estamos hablando de los MILLONES DE BOLSAS PLÁSTICAS (llamadas CAMISETA) que los cordobeses “utilizábamos” como contención de residuos. Si bien la arista no fue tratada en el trabajo práctico puntual, la inquietud gestó en mí, interrogantes que dieron lugar posteriormente a un proyecto.

## **Involucrando a las bolsas**

Al año siguiente (2011), se decide proseguir con el análisis de la inquietud definiendo que dicha temática debería ser abordada en el trabajo final (tesis) para obtener mi título o como en un proyecto personal. Ambas ideas tenían el mismo objeto, involucrar a las bolsas camiseta, aquel elemento abundante en el ciclo de residuos que escapaba a una mirada social crítica, y su consumo intentando comprender ¿cuál era la problemática real que presentaban? aparte de los impactos visuales y ambientales.

Lo que sigue a continuación son las etapas que dicho proyecto siguió, desde el 2011 hasta el 2016, donde implementado, redujo el consumo de bolsas camiseta entregadas por cadenas de supermercados en más de un 86 %.

### **¿Cuál es el problema?**

Al inicio lo importante fue descubrir, luego de mucho analizar, que era un error pensar que la fabricación o entrega de bolsas camiseta eran todo el problema.

“Cuando la formulación de la problemática se vuelve confusa, se debe procurar comenzar a involucrar a los actores de la temática. . .” decía una docente de la carrera que cursé, frase que comenzó a resonar en un punto donde la hipótesis era “el problema con las bolsas camiseta es generado por los supermercados, ya que no controlan la cantidad entregada”. . . teoría simple, pero no por ello acertada.

Es más, eso tampoco definía un problema, sino que expresaba una opinión y dejaba más dudas que certezas ¿Las bolsas contaminan? ¿Es mucho el plástico que se usa para fabricarlas? ¿Cuánto demoran en degradarse? ¿Otras ciudades usan más o menos que nosotros? ¿La normativa que exige que sean OXIDEGRADABLES, como se controla?

Todos estos interrogantes que se desarrollaron a lo largo de casi 10 meses, entre investigaciones y relevamientos sin resultados, llevaron a un acto puntual, se decidió contactar en forma directa a quienes parecían ser los responsables del tema, los supermercados representados en la Cámara de Supermercados y Autoservicios de Córdoba – CASAC.

En un primer momento se pensó que el total de las respuestas, sumado a una obvia evasión de darlas, iban a estar tras esa puerta vidriada de la oficina de dicha cámara empresaria en pleno centro cordobés, pero no fue así. Por lo contrario, muchas de las preguntas que hice, muy amablemente Luciana y Valeria –encargadas de CASAC quienes serían a futuro, compañeras de trabajo– pudieron responder y también replantear otras, lo que generó una nueva percepción del problema y al a vez una reacción casi adrenalínica, y que en este caso iba a ser el puntapié de una oportunidad única. . . junté coraje y con voz temblorosa pero segura, les propuse tomar el problema como trabajo final, a los 15 minutos de la reunión que nos convocó por primera vez.

Sorprendidas por la propuesta pero elogiando de alguna forma la proactividad, quedaron en comunicarme la decisión que la presidencia de CASAC diera, y al cabo de unas semanas de aquella propuesta arrojada dieron el visto bueno para hacerlo, y varios pasos después, (aclarando que la temática no podía ser tomada como tesis, pero sí como un proyecto asociado a una pasantía o práctica profesional), inició el proceso de acompañamiento mutuo que derivó en mi primer experiencia laboral formal por más de 4 años. El haber encarado a una organización similar, y el haber propuesto iniciar un proyecto sumamente ambicioso, creo que fue EL paso que dio nacimiento al proyecto.

### **Objetivo concreto**

Febrero del 2012, inició la pasantía donde se plantearon objetivos concretos “Queremos disminuir la entrega de bolsas que la gente nos exige. Sabemos que contaminan y que somos de alguna forma los protagonistas del cuento y queremos que nos ayudes a proponer un proyecto para un consumo responsable” decían las autoridades de CASAC en aquel primer día de trabajo. Los nervios, la ansiedad y la sensación de estar en un desafío que podía superarme, estuvieron conmigo las primeras semanas hasta que pude vislumbrar el primer obstáculo que formaba parte principal de la cuestión y que hizo olvidarme por completo las preocupaciones para poder ocuparme de lleno en resolverlo, la normativa existente era imposible de aplicar.

Si la ordenanza no podría reglamentarse ni enmarcar los controles, era peor eso a que no existiera, lo que mostró que era esencial, antes que cualquier acción, proponer un marco regulatorio sobre el consumo de bolsas camiseta, tarea que emprendí con dudas pero sin temor.

Comencé a trabajar en un proyecto de ordenanza que fue inspirado en el espíritu de distintas normativas (de nivel provincial y nacional) y con la ayuda del Ab. Victor Layus (un amigo cercano) quien complementó mi escasa experiencia en la redacción de documentos legales, se llegó a un resultado sencillo que apuntaba principalmente a que el uso de bolsa debería ser restringido por normativa, pensando así que podría resolverlo todo. Una percepción totalmente errónea ubicada en el nacimiento y en los primeros pasos del proyecto.

### **La fundamentación ambiental**

Pensando que se había logrado el mejor proyecto de la historia, al momento de presentarlo ante las autoridades municipales, ellos invitaron a generar cierta fundamentación ambiental del proyecto para intentar mejorar una propuesta que a simple vista se caía por falta de contenido y, sobre todo, por cierta ausencia de una línea de base que pudiese fundamentar cantidades y comparaciones. Es allí donde el segundo obstáculo (que luego fue aquello que elevó el proyecto hacia una normativa ejemplar) se hizo presente mediante una pregunta: ¿Cómo fundamentar el uso regulado de bolsas camiseta, si hoy se desconoce la cantidad que se usa, y qué tan “impactante” es esa cantidad?

En este punto se dio un antes y un después a nivel profesional y sobre todo, en cuanto al peso e importancia del proyecto, ya que se comenzó a desarrollar un relevamiento durante todo el 2012 y gran parte del 2013, en todas las cadenas asociadas a CASAC junto a la investigación de percepción social sobre consumo general y específico (de bolsas), que generaron resultados invaluable para éste y muchos otros proyectos, incluso en países vecinos, ya que en ciudades donde se habían implementado normativas asociadas al tema, nunca se había logrado un relevamiento de consumo de bolsas camiseta, estudio de tendencias de consumo y transporte de mercadería y hábitos sustentables. Sin hablar del sentido total de pertenencia que uno genera para con el proyecto.

### **El consumo**

“Se generó un relevamiento exhaustivo del consumo mensual y bimestral –dependiendo la cadena- en conjunto con una encuesta que propuse y realicé a un universo de casi 1000 personas para identificar la percepción social del consumo de bolsas camiseta”.

Los resultados del relevamiento y de la encuesta fueron tanto alarmantes como sorprendentes respectivamente:

- Las cadenas asociadas a CASAC, dispensaban 20.000.000 de bolsas camiseta por mes.
- Las cadenas de supermercados representan el 45 % del consumo total de bolsas camiseta, el resto son comercios en general. Es decir, en Córdoba se dispensaba hasta 45.000.000 de bolsas al mes.
- El 95 % de esas bolsas, luego de las compras, se utilizaban automáticamente para contener residuos. Es decir, no se reutilizaban.
- Los modelos de bolsas variaban sus tamaños según las cadenas, generando innumerables diferencias de practicidad, contención y percepción de eficiencia.
- Las personas utilizaban las bolsas de forma ineficiente. Poco contenido y muchas bolsas.
- Las personas no registraban cifras de su consumo diario o mensual de bolsas en el hogar. Mostrando un claro desinterés en hacerlo.
- Las personas no reutilizaban la bolsa camiseta para comprar nuevamente, incluso la bolsa en sí, muchas veces luego de las compras era residuo.
- Las personas consumían muchas bolsas para luego generar stock en sus casas, para los residuos y ahorrarse comprar bolsas de basura llamadas bolsas de consorcio.

-Las personas no utilizaban bolsas reutilizables (de tela) para hacer sus compras, por desinterés, precio e incluso “por no combinar con su ropa, el diseño de las mismas”.

### **Seguir el trabajo como profesional**

Luego, en el año 2013, momento donde el proyecto de bolsas no pudo ser involucrado en la tesis que defendí para obtener el primero de mis títulos, se reafirmó mi interés por seguir en el trabajo propuesto de forma no académica como primer ejercicio profesional y con la clara idea de culminar el proyecto en forma positiva. Esto se tradujo en mi incorporación oficial como consultor de CASAC, estrenando título, actividad que hasta la fecha desarrollo.

Este compromiso trajo aparejado que toda la información obtenida y generada desde años anteriores pudiese ser analizada y volcada en distintos informes técnicos, creando así un enorme marco técnico y teórico que aportó a que el proyecto inicial de ordenanza se viera totalmente modificado evolucionando hacia una propuesta integral trabajada junto con la municipalidad de Córdoba y sus autoridades de ambiente durante todo ese año.

El proyecto evolucionado presentó la mejora del diseño de bolsas enmarcado en una NORMA IRAM (Nº 13610) que implementa un modelo estandarizado, a utilizar en todas las cadenas, de colores distintos para complementar el sistema de recolección diferenciada de residuos y la necesidad de una estrategia de comunicación y difusión para disminuir el consumo de bolsas y educar a los vecinos en hábitos más sustentables.

Propuso la implementación de un plan de reducción de consumo de bolsas en 4 etapas (aviso – sustitución de modelo de bolsa a estandarizada en supermercados – sustitución en locales comerciales en general – reducción total), sumó plan de educación, difusión y promoción de la ordenanza en conjunto con el seguimiento de consumos.

### **Hacia una propuesta formal**

La evolución del proyecto y la revisión conjunta con la municipalidad acerca de las modificaciones, generaron que en el año 2014 se creara un espacio multisectorial de análisis, discusión y puesta en marcha de un Proyecto de normativa consensuado entre los actores realmente involucrados en el tema. Se tomó como base mi proyecto, y se convirtió la propuesta que presenté años atrás, en un proyecto de ordenanza que abordaba una problemática que comenzaba a tomar protagonismo en los medios y en la percepción social.

Dicho espacio creado para la discusión de proyectos similares se llamó “Espacio para la Construcción de Ciudadanía Ambiental” (ECCA) y fue aquí donde la humilde propuesta, respaldada por casi 3 años de relevamientos e investigación, fue sometida a análisis y discusión por parte de representantes del Instituto Nacional de Tecnología Industrial INTI, cámaras de productores plásticos de Córdoba y del País, autoridades municipales en materia ambiental, agrupación de recicladores provinciales, organizaciones del ámbito civil y por supuesto, el autor del proyecto representando a CASAC, entre otros.

Durante los dos años que duró el proceso de discusión y consenso (2014 a 2016) jamás dudé del objetivo y espíritu original del proyecto, y aunque muchas veces comentar a modo técnico y anecdótico toda la información relevada fue causa de observaciones, objeciones y hasta cierta descalificación de algunos participantes con intereses puntuales, nunca se vieron afectadas mis ganas de seguir trabajando.

Fueron dos años arduos a nivel profesional y proyectual, donde TODO lo que aprendí, aportó de una forma inimaginable a mi rol como futuro profesional en ambiente, a mi rol de consultor, representante de empresas, vecino y/o posible promotor de hábitos sustentables compartiendo exposiciones, modificaciones y justificaciones de un proyecto que se fue puliendo de a poco, para terminar siendo una ordenanza.



### **La Ordenanza**

Como conclusión del proyecto, a fines del 2015 es presentado ante el honorable Concejo Deliberante de la ciudad de Córdoba mediante el espacio ECCA, quien aprueba la Ordenanza N° 12.415, que implementa el Programa de Reducción y Uso Responsable de Bolsas Camiseta que logró durante su primer año de vida (Febrero 2016 a Febrero 2017) la reducción de cerca del 90 % en el consumo de bolsas por parte de los vecinos.

Así, luego de que todo naciera desde un interrogante y la falta de un marco legal eficiente, en un muy breve resumen, tengo el gusto de contar cómo este proyecto, acompañado de tenacidad, proactividad y sin miedo a seguir intentando, logró ser tenido en cuenta por ciudades como Santa Rosa de La Pampa, Rosario, Salta, Bahía Blanca, países limítrofes como Chile y Uruguay, utilizándolo como herramienta de acción y gestión sustentable en una problemática tan especial, como lo es el uso de plástico asociado al consumo responsable de elementos que puedan generar impactos ambientales. Originalmente fue pensado como un marco legal que nos ayude a ser más responsables con nuestros impactos derivados de nuestro consumo.

No duden, no dejen de proponer ni de pensar cómo, desde sus casa, barrios, trabajo, espacios de formación o propios, pueden iniciar proyectos mil veces más innovadores, sustentables y mejores para nuestra sociedad y planeta.



# DE TRADUCTORA DE ALEMÁN A HOTELERA RESPONSABLE

## **Lucy Vilte**

Gerente de Hostal Posta de Purmamarca. Traductora pública de alemán. Multi premiada por Federaciones y Cámaras por su labor en RSE y Hotelería Sustentable.

*“Ser feliz con lo que te toca”*

De traductora de alemán a hotelera responsable

Soy jujeña, hija de padre purmamarqueño y madre salteña, ambos muy arraigados a su tierra y enamorados de ella. Así crecí, en el seno de esta familia y rodeada de un entorno hermoso. Y cuando uno se cría inmerso en la maravilla de la naturaleza y siendo plenamente consciente del valor de la Pachamama, el interés por cuidarla se afila, y se desarrolla aún más al viajar y conocer otras culturas, al asumir la responsabilidad como de ser ciudadano del mundo y tomar conciencia de que somos parte de un todo.

Creo además que los jujeños tenemos una idea acabada y profunda de lo que significa la Madre Tierra, el espacio vital, la hermandad y el respeto que debe existir entre los seres vivos. Lo que más lamento hoy es que lo hemos ido olvidando, lo cual nos está conduciendo al colapso de valores y principios; a una crisis como sociedad y ecosistema... Entonces debemos ¡ACTUAR!

## **Los comienzos**

Pasé la infancia en mi provincia natal y en la adolescencia tuve la oportunidad de realizar un intercambio estudiantil con una beca, durante un año, en Alemania. Aprendí el idioma y tomé la decisión de estudiar más tarde el Traductorado Público en la ciudad de Córdoba. Emigré y me instalé allí. Concluí mi carrera y trabajé luego para una empresa automotriz alemana donde me empapé de muchas iniciativas de cuidado ambiental y de cómo incidir positivamente en lo social.

Mi historia sufrió un giro importante cuando me hice cargo del Hostal Posta de Purmamarca casi sin querer y de un día para el otro. Mis padres habían iniciado el emprendimiento hacía pocos años y yo los ayudaba durante las vacaciones. Hasta entonces no había planeado estar a la cabeza del negocio. Sin embargo, al faltarme ellos atravesé un momento difícil y tuve que evaluar si volvería a Jujuy y a Purmamarca para dedicarme a la actividad turística. Resolví entonces dejar un tiempo de lado mi profesión como traductora y apostar a esta herencia familiar, incorporando todos los conocimientos que había adquirido en el transcurso de mi carrera, conjugándolos con la impronta cultural que también era parte de mi formación como persona. Básicamente empecé a ver cómo podía ser feliz con lo que me había tocado en suerte. Y me quedé.

Tomé como premisa basar la gestión del negocio en políticas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE). Por aquel entonces (2004) era algo bastante nuevo en Argentina y más aún en mi provincia, sobre todo para una Pyme. Pero a mí no me resultaba nada ajeno: con distintos nombres (ética en los negocios, respeto hacia los vecinos, etc.) yo lo había absorbido de mis padres. Sumado a eso, todo lo aprendido en mi corta experiencia laboral y en mis viajes me pareció perfectamente replicable y adaptable a cualquier lugar, ¿por qué no? Para ser responsable, no hace falta tener una gran empresa ni estar en las grandes ciudades.

A veces, la menor escala es una aliada para aventurarse en iniciativas que obtengan un verdadero impacto local. Lo importante es querer hacerlo y EMPEZAR.

Lo que inició como un negocio familiar, se fue transformando en una empresa que no perdió el carisma y el calor de una familia. Situarnos bajo el paradigma de la RSE implicó mucho esfuerzo y compromiso de todos los integrantes del equipo, aunque con el claro objetivo de transformar las aspiraciones en resultados concretos.

### **Turismo Sostenible en una Pyme**

En el ámbito mundial, el turismo es uno de los sectores económicos más importantes y con mayores tasas de crecimiento de los últimos años. Por ello creo firmemente que puede ser una valiosa fuente de recursos que ayude al progreso de la comunidad y al cuidado del entorno, si redundan en beneficio del que llega y del que está. De manera que nuestro bienestar como habitantes y supervivencia como empresarios dependerá siempre de los esfuerzos que hagamos por mantener el equilibrio entre lo que ofrecemos al turista para su disfrute y lo que mantenemos para nosotros y las próximas generaciones: herencia cultural, forma de vida y naturaleza.

Con los años comprobé que las políticas de RSE son una herramienta importantísima para alcanzar no solo la sostenibilidad de la empresa sino también del destino. Las pymes constituyen el terreno más fértil y apto para aplicarlas, debido a que la proximidad al entorno natural y a la comunidad local brinda un inmenso potencial para trabajar en este sentido. Las perspectivas son aún mejores que en las grandes empresas. En términos de repercusión social a pesar de disponer de menos recursos, los resultados son percibidos de inmediato, lo que las hace más creíbles. Su estrecho vínculo, casi personal con todos los públicos, hace que cualquiera de sus acciones sea fácilmente comprobable.

Sólo se trata entonces de la vieja frase “querer es poder”. No vamos a pelear con la fuerza y el tamaño de Goliath, sino que vamos a actuar inteligentemente como David: haciendo las cosas paso a paso, estableciendo prioridades, creando alianzas con todo tipo de instituciones y personas que nos ayuden a alcanzar objetivos comunes. Porque la pyme no necesita grandes reportes, sino más bien empezar y sostener pequeñas acciones cada vez más ambiciosas.

### **Dónde estamos**

El Hostal Posta de Purmamarca es un Ecohotel certificado que promueve desde hace ya 13 años los principios del Turismo sostenible. Está ubicado en un lugar privilegiado: al pie del famoso Cerro de Siete Colores, en el pueblo turístico de Purmamarca, provincia de Jujuy, Argentina. El hermoso lugar donde trabajamos es fuente de inspiración constante por la belleza de sus paisajes y su extraordinaria riqueza cultural; probablemente sea el pueblo más pintoresco y el más visitado de la Quebrada de Humahuaca, Patrimonio de la Humanidad desde el año 2003.

Toda la región posee gran valor ambiental pero, al mismo tiempo, es sumamente frágil, lo que nos compromete a actuar de manera responsable para poder vivir, trabajar y legar este paraíso, así como lo conocemos, a los que vendrán después.

### **Gestión Sustentable**

Hoy en día es cada vez más urgente e indispensable asumir un compromiso de cambio y ayuda frente a los problemas de nuestra sociedad y la naturaleza. El Hostal busca, desde esta óptica, articular y llevar a cabo acciones conjuntas con las personas, organizaciones e instituciones con las que se relaciona, promoviendo el desarrollo sostenible y una sociedad más justa e inclusiva; fomentando la conciencia ambiental y poniendo en valor la riqueza cultural y natural de la región.

En los años que llevamos adelante esta gestión, no sólo cosechamos frutos en lo cotidiano, sino que también nos reconfortamos con la aprobación de otras organizaciones que ven en nuestro trabajo una gran promesa a futuro.

Este modelo de negocio responsable ha ganado creciente aceptación entre los clientes y reconocimiento en distintos ámbitos siendo galardonados por distintas Cámaras empresarias, instituciones públicas y privadas. También, en reiteradas oportunidades, el hostel ha sido caso de estudio para la elaboración de tesis de alumnos universitarios y de posgrado. En 2014 fue el primer Ecohotel en obtener la Certificación oficial Hoteles Más Verdes en la provincia de Jujuy, y el tercero en Argentina.

### **Lo que hacemos**

Somos un equipo que día a día trabaja para que tanto huéspedes como lugareños disfruten de la naturaleza y se sientan a gusto en este pintoresco pueblo quebradeño, en una convivencia sana y equitativa entre todos.

Internamente contamos con un programa de ahorro y uso eficiente de recursos que apuesta sobre todo a la concientización, la toma de decisiones inteligentes y la adquisición de productos y servicios que reduzcan el consumo: cartelería indicativa de sensibilización, jardín de plantas autóctonas, sistemas de iluminación y provisión de agua eficientes, cocina y artefactos de iluminación solar, etc. Se gestionan el 75 % de los residuos, reciclando o reutilizando los mismos y minimizando la generación de envases y embalajes. Nuestra política de compras, además, se basa en el comercio justo y el consumo responsable, que implica integrar el componente socio-ambiental en la toma de decisiones al momento de adquirir productos o contratar servicios.

La edificación sigue normas de construcción bioclimática, utilizando materiales del lugar vinculados también a la cultura y tradición de los habitantes andinos pero sin renunciar en ningún momento al confort. La decoración es amigable con el entorno: telas artesanales u orgánicas, materiales nobles y de producción local; muebles y objetos de artistas locales o reciclados con creatividad y encanto.

Sabemos que el impacto que hemos logrado en estos años desde nuestra PyME puede inspirar a otros para comenzar a actuar, a comprometerse, a generar conciencia sobre la importancia del turismo responsable y un mundo sostenible. Socializar información, comunicar, sensibilizar y compartir lo aprendido es nuestro objetivo final en cualquier iniciativa. De nada sirve cuidar la pequeña casa si no podemos llegar a otros, o ir más allá y contribuir a la causa global: el cuidado del planeta. Debemos actuar localmente pero pensando globalmente y creer que cada uno, desde nuestro lugar, puede cambiar el mundo.

### **Con la mirada hacia el futuro**

La consolidación de la sustentabilidad económica, social y ambiental en la gestión de los negocios implica, sin dudas, un proceso de permanente cambio y mejora que nosotros asumimos de manera gradual, progresiva e integral. Por eso, año a año apostamos a proyectos de remodelación y ampliación de nuestras instalaciones teniendo siempre presente principios de ecoeficiencia, bioconstrucción y accesibilidad. También estamos atentos a las necesidades de la comunidad, que tratamos de detectar mediante encuestas y buscamos satisfacerlas trabajando junto con instituciones públicas y privadas. Tratamos de focalizarnos siempre en la mejora continua de toda la gestión hotelera para alcanzar objetivos más altos, satisfactorios y ambiciosos que nos hagan sentir felices y satisfechos como personas y dignos representantes de la hospitalidad sostenible.

Estamos seguros de que lo que podemos cambiar, defender, sanear y proteger existe hoy y no habrá un mañana para hacerlo, si no damos el primer paso en el presente. La vida es un milagro y tenemos la oportunidad y el deber de defenderla, cuidándonos entre nosotros y protegiendo nuestra Madre Tierra. Para eso habrá que repensar nuestras acciones y decisiones, cambiar hábitos y costumbres malsanas, vivir de forma más ética, ecológica y armónica.

Por nuestra parte nos comprometemos a seguir en la misma línea de trabajo que nos da grandes satisfacciones a todos los que conformamos el equipo del Hostel Posta de Purmamarca. Esto es lo que nos desafía y nos apasiona. Y le ponemos todo el corazón en la tarea.



## *Agradecimientos*

A toda la Comunidad Green Drinks y a los lectores que disfrutaron de esta obra.

Pueden escribirnos y visitarnos en

[www.greendrinkscba.org](http://www.greendrinkscba.org)

Junio 2017