



La superficie forestal mundial para el 2010 comprende cuatro mil millones de hectáreas; de las cuales, sólo Rusia, Brasil, Canadá, Estados Unidos y China, poseen más de la mitad, en contraste 10 naciones no disponen de bosque alguno. Aunque la deforestación muestra señales de reducción, todavía es alarmante la conversión de selvas en cultivos. Sin embargo, pese que a causa de la disminución y degradación de los ecosistemas, la diversidad biológica está en riesgo, en múltiples países existe una tendencia hacia su conservación. Éstas son algunas de las conclusiones del informe de la FAO "Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010" (FRA, 2010), el cual señala que en la última década se convirtieron a la agricultura anualmente 13 millones de hectáreas, en comparación con los 16 millones al año del decenio de 1990. FRA (2010) contiene datos de 233 países e integra siete elementos del desarrollo sustentable forestal: extensión de los recursos forestales, diversidad biológica, salud y vitalidad,

funciones productivas, protección forestal, sociedad y economía; así como, el marco jurídico, normativo e institucional, además de tendencias de la propiedad y examina más de 90 variables y todos los tipos de biomas.

Entre los principales resultados de FRA (2010) destacan hechos como que más de una tercera parte de los bosques se clasifican como primarios y ocupan 36% de la superficie forestal; 1,400 millones de hectáreas, que se reducen por año en 40 millones. No obstante, los bosques intervenidos sujetos a una ordenación, aun contribuyen significativamente a la salvaguarda ecológica y a la subsistencia social. También se observa, una tendencia a integrar la protección en las prácticas silvícolas, con la asignación para la conservación biótica de 95 millones de hectáreas desde 1990. Así entre 2000 y 2005 se designó 46% de esa superficie para tal fin. Hoy son áreas protegidas, 12% de los bosques del mundo (460 millones de hectáreas), que abarcan un décimo del territorio silvestre, en casi todos los países. La porción silvícola dentro del sistema de áreas protegidas se ha incrementado en 94 millones de hectáreas, desde 1990. Dos tercios de dicho aumento se han dado a partir del nuevo milenio.

Las plantaciones a gran escala, así como la reforestación están abatiendo la pérdida neta mundial. La variación de los bosques de 2000 a 2010 se estima en 5.2 millones de hectáreas anuales, inferior a los 8.3 millones de hectáreas por año que se registraba entre 1990 y 2000. América del Sur y África siguen teniendo la pérdida más elevada; Oceanía notificó una disminución, mientras que América del Norte y Central se estimó en 2010 casi la misma pérdida que se registró en el año 2000. En Europa los territorios forestales continúa expandiéndose, si bien a un ritmo más lento que en 1990. Asia, que tenía una pérdida neta en este mismo periodo, presentó una ganancia de tierras forestales entre 2000-2010, debido a la reforestación china. En FRA (2010), la tasa mundial de deforestación y la pérdida por causas naturales entre 1990 y 2000 (casi 16 millones de hectáreas al año) es mayor, pero más exacta, que la evaluada en 2005 (13 millones de hectáreas).

Las expectativas a futuro es que los ecosistemas, además de adaptarse al cambio climático contribuyan a paliarlo, lo cual necesita de cuantiosas inversiones para un manejo orientado a los servicios ambientales. Los bosques almacenan grandes cantidades de carbono, FRA (2010) consigna que la biomasa forestal del planeta retiene 289 gigatoneladas (Gt); empero también denuncia que a causa de la deforestación, la degradación y la explotación ilegal, las existencias mundiales de carbono en la biomasa se redujeron en 0.5 Gt por año de 2005 a 2010.

Las sucesiones primarias representan 36% del área forestal, pero han disminuido en más de 40 millones de hectáreas desde el 2000. En particular, los trópicos húmedos comprenden la mayor riqueza y diversidad de especies terrestres. Por su parte, las plantaciones constituyen 7% del área mundial forestal (264 millones de hectáreas), entre 2005-2010 esta superficie se acrecentó por año en cinco millones de hectáreas. Tres cuartas partes consistieron en reforestaciones con especies nativas, mientras que en un cuarto de ellas se utilizaron exóticas.

A escala mundial, la información sobre incendios es sumamente incompleta. Si bien algunos ecosistemas dependen del fuego para su regeneración, estos siniestros pueden ser devastadores. En promedio, uno por ciento de todos los bosques son gravemente afectados cada año por incendios y menos del diez por ciento son quemadas controladas.

Se utiliza 30% de los bosques del mundo (1.2 mil millones de hectáreas) para obtener productos maderables y no maderables, en tanto que 949 millones de hectáreas (24%) para usos múltiples. El área designada para fines productivos ha disminuido en 50 millones de hectáreas desde 1990.

Tras una disminución a partir de 1990, en el mundo, el aprovechamiento de madera notificado asciende a 3.4 mil millones de metros cúbicos anuales, un volumen semejante al registrado para 1990 y equivalente al 0.7% del total de las existencias. Si se considera que la madera de origen informal o ilegal, en particular la leña, no se registra, el número real de las extracciones es indudablemente mayor. Cabe señalar que la mitad de la madera cortada es leña para combustible.

En Asia oriental y Europa el suministro de turismo, educación así como la conservación de sitios de herencia cultural y espiritual, es el objetivo de la ordenación del 3% del área total forestal. Brasil dedica más de un quinto de sus zonas boscosas para la protección de la cultura y la forma de vida de poblaciones étnicas. En el ámbito mundial, 4% de los bosques tienen como actividad principal los servicios sociales.

El valor de las extracciones de madera fluctúa, entre 2003 a 2007, en 100 mil millones de dólares, principalmente, representado por la madera en rollo de uso industrial. En el ámbito mundial las cifras no indican cambio de 1990 a 2000, pero si un aumento de 5% anual en el período 2000 - 2005, lo que sugiere que los precios de la madera en rollo se recuperaron del descenso que hubo entre 1990 a 2000. Con respecto a los productos forestales no maderables continúan subestimados, tan sólo se tienen registros de 18,500 millones de dólares, para el 2005. La mayor proporción de esta cantidad corresponde a productos alimenticios.

Diez millones de personas están empleadas en la ordenación y conservación, pero son mucho más aquellas cuya dependencia es directa para su subsistencia. Los puestos silvícolas disminuyeron en cerca de 10% entre 1990 y 2005; en el mismo lapso, Europa, Asia oriental y América del Norte muestran una considerable reducción, en tanto que en otras regiones, el empleo subió levemente, por el rápido incremento de la producción de madera en rollo en comparación con las ganancias por la productividad laboral. Gran parte de este empleo está fuera del sector estructurado, el trabajo en el bosque es más relevante para los medios de subsistencia rurales y economías nacionales. En contraste, la plantilla en las instituciones públicas disminuye. Se informa que 1.3 millones de personas trabajan en estos organismos forestales, 22% de las cuales son mujeres, número que disminuye en 1.2% al año, desde 2000. Laboran 20 mil profesionales en instituciones públicas de investigación forestal y aproximadamente 60,000 universitarios se gradúan al año.

Los gobiernos en la última década gastan más en el bosque de lo que recaudan. En promedio, la obtención de ingresos forestales totales fue 4.5 dólares por hectárea, por región en África entre menos de 1 dólar por hectárea y poco más de seis dólares, en Europa. El gasto público fue equivalente a 7.5 dólares por hectárea. Asia posee la mayor inversión por hectárea que cualquier región (20 dólares por hectárea). Por el contrario, el gasto medio por hectárea es menor a un dólar en América del Sur y Oceanía.

El desarrollo de políticas, leyes y programas devela un progreso significativo. De los 143 países que cuentan con una declaración de política forestal, 76 las han presentado o actualizado desde el 2000. Por su parte, 156 naciones que tienen una ley forestal específica, 69 países en Europa y África, la han promulgado o enmendado a partir de 2005. Cerca del 75 por ciento de la foresta global la ampara un programa, resultado de procesos participativos nacionales y compromisos internacionales.

Los bosques del mundo que se consideran de propiedad pública alcanzan 80% de la superficie total, pero la apropiación y ordenación a cargo de las comunidades, individuos y empresas privadas está en aumento. Las diferencias entre las regiones son notables: América del Norte y Central, Europa (fuera de Rusia) y Oceanía acusan una proporción más elevada de propiedad privada. En determinados sitios, existe una creciente tendencia de participación de las comunidades, individuos y empresas privadas en la ordenación de ésta dominio público.

El área que cuenta con un plan de ordenación no es necesariamente un indicador adecuado del territorio en el que se lleva a cabo una ordenación sostenible. Por ejemplo, los programas existentes son o no apropiados, o bien los ecosistemas son conservados y utilizados sin contar con uno. Informes de alrededor de 100 países sobre la superficie sometida a ordenación sostenible, que representan 62% de los bosques del mundo, indican que en la última década se ha realizado un progreso significativo, ya que 1,600 millones de hectáreas tienen un plan de ordenación.

El 2010 en México concreta una serie de reconocimientos: la celebración del Bicentenario del inicio de la Independencia -para alcanzar la soberanía del territorio nacional y la libertad de sus habitantes-, y el segundo el Centenario de la Revolución Mexicana; además se identifican al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias INIFAP, el cual este año cumple 25 años, como uno de los más relevantes logros de la Revolución, al llevar la justicia al campo. La celebración se impone, pero también merece la reflexión.

El camino de la ciencia en el país ha estado lleno de claro oscuros, momentos relevantes y episodios colmados de dificultades. Los tres Institutos Nacionales de Investigaciones Forestales (INIF), Agrícolas (INIA) y Pecuarias (INIP), que condescienden el noble linaje del INIFAP son el mediodía de este esfuerzo que concentró, por separado necesidades y respuestas de conocimientos. La fusión del INIF, INIA e INIP para dar paso al moderno INIFAP, fue idea visionaria y adelantada a su tiempo: generar la ciencia y la tecnología para apoyar el campo mexicano con un enfoque holístico tal y como ocurre en la realidad. El Instituto, ciertamente, puede concebirse como una confluencia de esfuerzos, que han contribuido no solo a prestar mejores servicios regionales sino a consolidar un prestigio internacional.

El Instituto ha validado en la práctica los ideales que motivaron a mexicanos visionarios, cuando incluso a principios del siglo XX, concibieron sus fundadores más que organismos de investigación, escuelas de promoción para la organización rural, el crecimiento del campo y el aprovechamiento racional del bosque. Así, los resultados alcanzados se explican, por un diseño institucional viable y sólido, soportado desde un principio en la larga experiencia de la investigación disciplinaria y luego con un carácter interdisciplinario. El elemento aglutinador ha sido el factor humano: un personal científico caracterizado por su entrega y ética de servicio.

El éxito del INIFAP se fundamenta en su capacidad de adaptación y de respuesta a las circunstancias cambiantes del entorno. Nada es permanente, salvo el cambio, indicó Heráclito. Esta virtud del Instituto se ilustra en su desempeño en el transcurso de las diversas etapas de su historia. La primera época, fue de experimentación y despegue. La segunda fase, se caracterizó por la ampliación de las actividades y la consolidación de los proyectos. La tercera etapa estuvo marcada por la expansión y la innovación caracterizada por la reorientación de las acciones hacia la demanda y la consolidación financiera. Por último, la fase actual se explica por el rediseño hacia una institución sustentable en el contexto de la economía global.

La exitosa permanencia del INIFAP se sostiene en la creatividad y esfuerzos de mexicanos ilustres. Personajes todos notables de la historia de la investigación; expertos preocupados por la lucha contra el hambre, la inocuidad y el cambio climático global. Promotores del desarrollo, siempre creativo, discurriendo procedimientos, mecanismos e innovaciones para impulsar el progreso rural y el cuidado ambiental de México.

El Instituto y las políticas de desarrollo rural exitosas son producto de un diseño conceptual y arreglos funcionales. Pero sobre todo, resultan

de las personas que las integran y que con su laboriosidad contribuyen a formarlas y consolidarlas. En la historia del INIFAP, su capital más valioso y productivo ha sido el ser humano. Son las personas las que le han dado al Instituto vitalidad e impulso.

Así, los grandes logros del INIFAP se han concretado en alcanzar una concurrencia del sector público y a favor del campo, en la creación y revisión continua de procesos funcionales y en algo que es particularmente importante para el sector agropecuario de México: en la difusión y arraigo de una cultura del conocimiento científico y la innovación tecnológica en el campo.

Es claro que sin una visión integral de la problemática de la investigación para la agricultura, el INIFAP no hubiera sido exitoso en sus encomiendas. Desde las primeras etapas operativas, se han utilizado formulas innovadoras que han resultado muy útiles: la combinación de una evaluación efectiva de proyectos con la búsqueda de financiamiento bajo una estricta supervisión.

Las contribuciones del INIFAP han mostrado una tendencia creciente y algo mucho más importante, que los proyectos implementados inciden en la producción agropecuaria y forestal. El hecho confirma la importancia que tiene el Instituto, así como la gran responsabilidad que le compete respecto a cada vez más amplios sectores de la población nacional. El INIFAP además de estar calificado posee el capital humano entusiasta para enfrentar los retos hacia el futuro. Su guía continuará siendo el servicio a México en la forma más eficaz y eficiente posible.

Entre los más altos ideales que guiaron a la Revolución Mexicana estaban la democracia, la libertad y los ideales agrarista. Brillantemente Marte R. Gomez (1896-1973) narra este periplo, cuando al haberse repartido la mayor parte de las tierras, para proseguir la reforma agraria de México: "haría falta una verdadera campaña de promoción y de organización agrícola: trazo de caminos, construcción de obras de regadío, colonización, desmontes y cultivo de nuevas tierras que se rescataran al desierto y al abandono. Fueron campesinos, muchos -indígenas- los que fortalecieron las filas de revolucionarios que lucharon por la tierra, pero también por nuestro destino como nación moderna, equitativa e institucional".

Precisamente entre estas Instituciones el INIFAP es el producto más acabado de la Revolución mexicana, en cuanto al urgente cumplimiento de las demandas del campo, plasmadas en consignas como "tierra y libertad". Éste Instituto del Gobierno Federal ha estado, como ninguna otro, al lado de los ejidatarios, comuneros, agricultores y productores en la generación de los conocimientos que necesitan para hacer trabajar esta tierra que les pertenece,

pero también, en la recuperación y atesoramiento de un saber tradicional, tan actual como en su propio umbral.

Aunque celebremos 25 años de la integración del INIFAP, éste se funda en la experiencia y logros de tres instituciones cuyas raíces se sustentan de los mandatos de la Revolución Mexicana. De cada uno de los Institutos que lo anteceden (INIA, INIP e INIF) retoma los ideales nacionalistas por alcanzar la soberanía alimentaria y salvaguardar los recursos naturales de la patria en beneficio de los legítimos dueños de los terrenos que sustentan la labor, el pastizal y el bosque, así como de la sociedad y los ciudadanos en su conjunto.

El INIFAP en el panorama de la investigación de áreas tan relevantes como el desarrollo rural, la zootecnia y la dasonomía, significó la culminación de propuestas que arrancaron con el siglo XX, generalmente de individuos fundacionales que distinguieron el momento revolucionario que les tocó vivir. Pero sobre todo cumplieron una responsabilidad histórica que en difíciles y apremiantes condiciones lograron llevar adelante. Ellos soñaron y trabajaron para cumplir esta misión que se habían fijado seguramente como el Organismo Autónomo y Centro Público de Investigación que es actualmente el INIFAP.

Poseer la tierra representa, ahora más que nunca, adquirir los conocimientos y las habilidades para desarrollar sus potencialidades. Para que la tierra, sea de quien la trabaje, se debe capacitar, investigar, proyectar e innovar. Es menester recuperar los más altos valores y capacidades de los pueblos que dieron origen al maíz como el primer gran producto de la ciencia Mesoamericana.

Ahora que el concepto de seguridad alimentaria es complementado por otras nociones igualmente urgentes, como el cambio climático global, las fuentes alternas de energía y la crisis de los servicios ambientales, la ciencia es el foro de los debates y la tecnología centra las respuestas. Los movimientos sociales, las demandas económicas, así como las políticas agrarias y ambientales son cada vez más influenciados por el conocimiento disciplinario para regir sus decisiones.

La revolución armada en el campo fue seguida de la Revolución Verde y ahora de la revolución del conocimiento. Los descendientes de los mexicanos que lucharon por recuperar las tierras se empeñaron en su producción y consiguieron grados productivos sin precedentes, incluso México se ubicó como líder para paliar el hambre en el mundo.

El INIFAP en su quehacer coadyuva en lograr la concordia, construir diálogos y generar posibilidades para los mexicanos. Sus Campos Experimentales y Centros de Investigación han otorgado múltiples beneficios a las regiones productoras. Empero también han contribuido al desarrollo de muchas ciencias de vanguardia a nivel mundial. Tal y

como los postula el desarrollo sustentable "trabajar localmente y pensar globalmente".

La ciencia literalmente ha modificado al mundo, y ahora la ciencia está cambiando para satisfacer los retos del nuevo mundo. Sin embargo ¿la ciencia mantiene el paso con la necesidad social de una investigación más holística y plural? La respuesta está en construcción. En agricultura la ciencia tradicional ha ayudado el progreso material e industrial, y buena parte de la agricultura todavía es entusiasta de la ciencia. Pero algunas limitaciones de la ciencia tradicional ahora son aparentes y sus metas culturales también muestran un constante cambio.

La agricultura basada en la ciencia es un invento del siglo XX, hasta el siglo XIX el mejoramiento de cultivos estaba en manos de los agricultores y la producción de alimentos creció mediante la ampliación de las tierras cultivadas. Aunque hay algunas diferencias filosóficas entre la ciencia y los deseos de una sociedad post moderna, éstas pueden ser menores en la práctica. Así mismo, es factible que la ciencia agrícola supere algunas de sus debilidades. Lo anterior demanda nuevos roles para los científicos y productores.

La filosofía náhuatl señala que el único camino honorable es el guiado por la bondad de nuestros actos, particularmente aquellos que dirigimos al cuidado de la tierra: ... es conveniente, es recto: ten cuidado de las cosas de la tierra. Haz algo, corta leña, labra la tierra planta nopales, planta magueyes: tendrás que beber, que comer, que vestir. Con eso estarás en pie (serás verdadero) con eso andarás. Con eso se hablará de ti, se te alabará. Con eso te darás a conocer.

M. C. Carlos Mallén Rivera
Editor en Jefe