

# Réplica en Tailandia

La ciudad de Kitakyushu e IGES también están promocionando proyectos de reducción de residuos en Tailandia, los cuales son también una réplica de los exitosos modelos de gestión de residuos sólidos, basados en la promoción de prácticas de compostaje en Surabaya, Indonesia. El socio principal en Tailandia es la Autoridad Metropolitana de Bangkok (BMA) quien ha mantenido una larga relación de cooperación medioambiental con la ciudad de Kitakyushu y también es un miembro principal de la Red de la Iniciativa Kitakyushu.



La población oficial de Bangkok es alrededor de seis millones, aunque se cree que alcanza los diez millones, incluyendo los habitantes no registrados. Bangkok posee una gran cantidad de generación de residuos (alrededor de 9.000 toneladas al día), la cual viene provocada a consecuencia de su gran población y rápida urbanización. Los costos de la gestión de residuos sólidos, incluyendo la recolección de residuos, su transporte y desecho final, de aproximadamente 1.000 baht tailandeses (30 dólares americanos) por tonelada, o 9 millones de baht tailandeses (270.000 dólares americanos) al día, son también altos ya que los lugares de desecho se encuentra a unos 100 kilómetros de la zona urbana. En base a dichos hechos, la necesidad de reducir residuos en Bangkok también es alta.

BMA ha establecido como objetivo la reducción de la generación de residuos en un 15% para el 2012. Para lograr dicha meta, es inevitable que BMA tendrá que reducir la cantidad de residuos orgánicos, los cuales suponen alrededor de la mitad de la cantidad total de residuos. En ese sentido, la promoción de prácticas de compostaje en las residencias y el establecimiento de un centro de compostaje para ocuparse de los residuos orgánicos de los mercados de verduras complementan la demanda y la política de BMA.

Las prácticas del modelo de compostaje iniciadas en algunas áreas de Bangkok, se han extendido gradualmente a otras zonas de la ciudad, así como a otras ciudades, gracias a los talleres y sesiones formativas organizadas por BMA, la ciudad de Kitakyushu e IGES. La cooperación técnica se inició en un centro de compostaje en Sankamphaeng y se espera su réplica en Chiang Mai y Chonburi, ciudades con las cuales la ciudad de Kitakyushu posee relaciones de cooperación medioambiental.

## Actividades de la Autoridad Metropolitana de Bangkok (BMA)



Un oficial de la BMA explica el uso de un cesto para composte a los oficiales del distrito y residentes

Una muestra de cesto para composte y un manual, preparados y distribuidos por BMA



Los empleados de BMA en la Oficina Medioambiental han desarrollado y distribuido cestos para composte domésticas y manuales de compostaje a la mayoría de los distritos de BMA para promover la práctica de compostaje a nivel residencial. Los empleados de BMA también han organizado una serie de seminarios para los oficiales del distrito y residentes, con la finalidad de explicar el modo de uso de los cestos para composte.

Existen diversas comunidades modelo en las cuales los cestos para composte domésticas son utilizadas y, dichas prácticas, están extendiéndose gradualmente a otras zonas.



Comprobación del estado de los cestos para composte domésticas

## Establecimiento de centros de compostaje modelo



Centro de compostaje de Din Daeng

Se ha establecido un centro de compostaje modelo en el distrito de Din Daeng, en noviembre de 2008, debido al gran apoyo del distrito. Dicho centro procesa aproximadamente 500 kilogramos de residuos orgánicos al día. Se espera que dicha escala aumente gradualmente a alrededor de dos a tres toneladas al día, ya que la instalación posee una gran superficie, el rendimiento de la trituradora eléctrica es buena y hay un abundante suministro de desechos orgánicos

procedentes de los muchos mercados del distrito, el cual se encuentra en el centro de la ciudad. Anteriormente, existía otro centro de compostaje en Don Muang aunque se cerró en el año 2009, ya que el espacio al que pertenecía era de propiedad privada. La ciudad de Kitakyushu e IGES han solicitado reanudar el funcionamiento de un centro de compostaje en otra zona, ya que el distrito posee un experto en compostaje bien formado.



Don Muang Composting Centre



Centro de compostaje de Nongjok

Existe otro pequeño centro de compostaje en el distrito de Nongjok, el cual se encuentra a unos 30 kilómetros al este del centro de la ciudad y procesa unos 200 kilogramos de residuos orgánicos al día. Con la obtención de una trituradora y la expansión de la superficie se espera que aumente la capacidad de las instalaciones, ya que actualmente todos los desechos son triturados manualmente en un pequeño local. Tal y como se ha indicado anteriormente, existen en la actualidad únicamente dos centros de compostaje operativos en Bangkok y la ciudad de Kitakyushu, e IGES están proponiendo que BMA aumente su capacidad y los replique y establezca en otros distritos.

## Organización de talleres y seminarios



Taller en Bangkok en noviembre de 2008

BMA y los funcionarios del distrito organizaron un taller en noviembre de 2008 en Bangkok para promover las prácticas de compostaje para la reducción de residuos. Los funcionarios del distrito y los residentes de 36 distritos participaron en dicho taller. Otro taller y una sesión formativa de compostaje fueron organizados en marzo de 2009 para los funcionarios de otras ciudades. Veintidós ciudades de Tailandia y nueve ciudades internacionales participaron en el mismo. De este modo, la ciudad de Kitakyushu e IGES están promoviendo la réplica de las prácticas de compostaje, no solamente mostrando casos reales, sino también, presentando su impacto económico, medioambiental y social y promoviendo el apoyo político necesario para implementar dichas prácticas.



Taller en Bangkok en Marzo de 2009

## Propuesta para la BMA

La BMA ha expresado su intención de reducir la cantidad total de residuos en un 15% para el año 2012, lo cual equivale literalmente a una reducción de residuos de más de 1.000 toneladas al día, de las 9.000 toneladas actuales a menos de 8.000. Este objetivo es cinco veces superior al logrado por la ciudad de Surabaya en tres años, es decir, una reducción de 200 toneladas de residuos al día. En teoría, BMA debe duplicar cinco veces más de lo logrado por Surabaya, sin embargo, esta meta es demasiado ambiciosa, de manera que se recomienda duplicar la cantidad de Surabaya.

Se recomienda a la BMA, en concreto, el procesamiento de 80 toneladas de residuos orgánicos al día en los centros de compostaje, en comparación con las 40 toneladas de Surabaya. Además, se recomienda la distribución de 30.000 unidades de cestos para composte domésticas, en comparación con las 16.000 repartidas en Surabaya.

Por ejemplo, si BMA comienza el funcionamiento de un centro de compostaje, mediante la aplicación del método Takakura, en un gran edificio abandonado en la estación de transferencia de residuos On Nut, que posee una superficie de alrededor de 5.000 metros cuadrados, y se utiliza la mitad de dicho espacio, más de 40 toneladas de desperdicios orgánicos podrían ser procesadas al día. Además, si se replica uno de los centros de compostaje modelo del distrito de Dina Daeng en 20-30 distritos más, la ciudad podría procesar otras 30-50 toneladas al día. De ese modo, procesar 80 toneladas al día no es un objetivo imposible.

Si se distribuyen 10.000 cestos para composte domésticas cada

año durante tres años, el coste total sería de alrededor de 20 millones de baht tailandeses (600.000 dólares americanos), asumiendo que el costo de la unidad es de 350 baht tailandeses (10 dólares americanos) y que el coste de la distribución sea el mismo, lo que equivale únicamente al 1% de lo que BMA gasta en recolección y transporte de residuos al año (1,8 billones de baht tailandeses (4 millones de dólares americanos)). El efecto de la reducción de residuos que producirían sería de unas 30 toneladas al día, asumiendo que cada casa procesa alrededor de un kilogramo de residuos orgánicos al día. Sin embargo, ello podría aumentar la reducción al fomentar la separación de residuos en su origen, tal y como se ha visto en Surabaya. Las 30 toneladas de reducción de residuos al día equivalen a unas 11.000 toneladas al año, lo cual puede considerarse como una reducción en costos de gestión de residuos de unos 11 millones de baht tailandeses (330.000 dólares americanos) al año. Por lo tanto, la inversión inicial se recuperará rápidamente en dos años. Existen otras medidas recomendadas a BMA en apoyo de las prácticas de compostaje, como por ejemplo, la organización de una red de líderes medioambientales comunitarios, al igual que se hizo en Surabaya, quienes se encargarían de la distribución de los cestos, motivar y controlar el rendimiento de la cooperación con los grupos comunitarios y ONGs, organizar una campaña "Verde y Limpio", para fomentar que las comunidades compitan entre sí, y crear un mercado para los productos de compostaje mediante el uso de composte en los parques de la ciudad.



Un edificio abandonado en la estación de transferencia de residuos de On Nut que podría ser utilizado como centro de compostaje centralizado

## Logros de Surabaya, Indonesia y propuestas para BMA

Elemento	Logros en Surabaya, Indonesia (población: 3 millones)	Propuestas para BMA (población: 6 millones)
Generación de residuos	1.500 t/día – 1.300 t/día (reducción de 200 t/día)	9.000 t/día- 8.000 t/día (reducción de 1.000 t/día)
Centro de compostaje	Procesamiento de 40 t/día en 13 centros	Procesamiento de 80 t/día. Establecimiento de un sistema centralizado, con una capacidad de 40 t/día en la estación de transferencia de residuos On Nut. Réplica del centro de compostaje Din Daeng en 20-30 distritos- capacidad 40-50 t/día
Cestos para composte domésticas	Distribución de 16.000 unidades gratuitas (coste de distribución: 320.000 dólares americanos)	Distribución de 30.000 unidades gratuitas (costes de distribución: 600.000 dólares americanos)
Líderes medioambientales comunitarios	Organizado por PKK (grupo de mujeres) y ONGs	Proponiendo
Campaña de limpieza comunitaria	Organización de la campaña Verde y Limpio con una participación del 20% de las comunidades	Proponiendo
Mercadeo del abono	Uso en parques públicos; adquirido a las casas	Proponiendo



Residentes practicando el compostaje en cada casa de la comunidad de SuanPrik, Bangkok



traducido por JICA