COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Campus Montecillo, Texcoco, México

"POTENCIAL DEL ASERRÍN COMO SUSTRATO EN VIVEROS FORESTALES"

M. C. Manuel Aguilera R. (manuel.aguilera@colpos.mx)

PRODUCCIÓN DE PLANTA PARA RESTAURACIÓN EN 2016 (CONAFOR, 2017)

Producción 2016 (millones de planta)

Contenedores = 201.6
Bolsa polietileno = 8.8
Raíz desnuda = 5.7
Total = 216.1

Insumos utilizados (m^3)

Turba (32 %) = 12,902

Vermiculita (20 %) = 8,064

Corteza de pino (18 %) = 7,258

Perlita (17 %) = 6,854

Aserrín de pino (8 %) = 3, 226

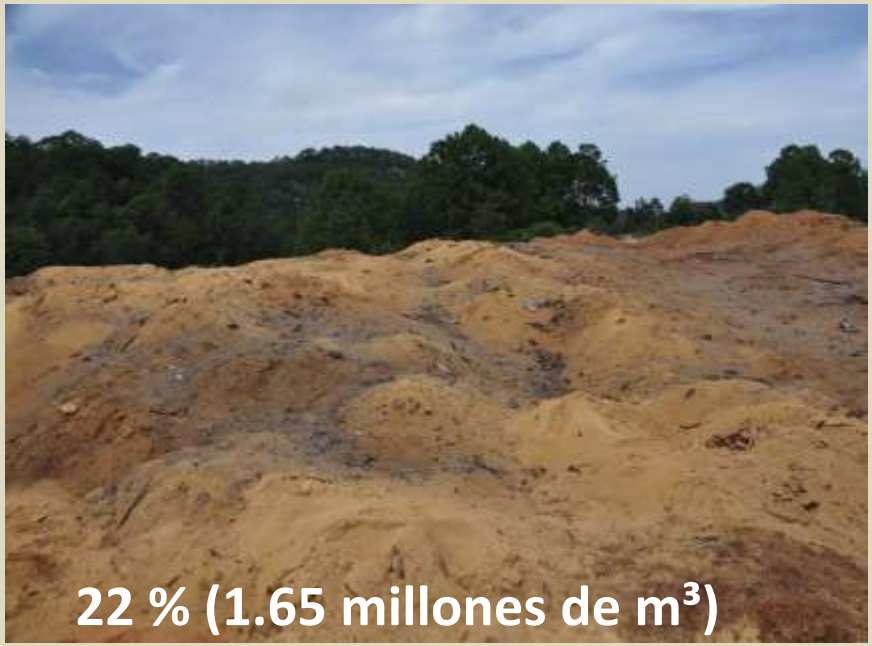
Otros (fibras bagazos, compostas) = 2,016

Total = 40,320 (200 cc por planta)

EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DE LA TURBA (*PEAT-MOSS*)

BENEFICIO DE LA CORTEZA DE PINO

PRODUCCIÓN ANUAL DE ASERRÍN DE PINO Y OYAMEL (2015)



BENEFICIO DEL ASERRÍN

GRANULOMETRÍA APROPIADA PARA EL DESARROLLO DE RAICES FIBROSAS

COMPATIBILIDAD CON HONGOS MICORRIZICOS Y CAVIDADES CON Cu

ALTA RELACIÓN C:N, POCO PROPICIA PARA HONGOS PATÓGENOS

(García, 2017)

(Shaefer, 2009)

MENOR DESARROLLO DE MUSGO EN LAS CAVIDADES

REQUERIMIENTO ADICIONAL DE FERTILIZANTE (25 %)

ASERRIN DE ALGUNAS HOJOSAS INHIBE EL CRECIMIENTO

El aserrín de *Hevea, Manguifera, Quercus, Cedrela, Swietenia*, entre otros, inhiben el crecimiento radical y aéreo.

A mayor cantidad de compuestos fenólicos, menor desarrollo de las plantas (Rau *et al*, 2006)

PRINCIPALES MEZCLAS UTILIZADAS EN CONTENEDORES Y COSTOS

Sustrato	Proporción de insumos (%)					Autor	Costo por L	
	APSC	CPC	P	T	V		$	US $
USA				50	50	Landis *et al*., 1990.	2.60	0.130
CONAFOR			21	55	24	Aldana y Aguilera, 2003; Prieto, 2012.	2.304	0.115
Mezcla base			**20**	**60**	**20**	Hernández *et al*, 2014	**2.284**	0.114
COLPOS 2		20	20	50	10	Sánchez *et al*, 2015	2.064	0.103
Durango		50		50		Prieto, 2012	1.905	0.095
Guerrero	**60**		10	20	10	Mateo, 2011	1.001	0.050
COLPOS 3	**60**	15		15	10	Aguilera *et al*, 2016a	0.951	0.048
COLPOS 5	**60**	20		20		Castro *et al*, 2017	0.852	0.043
Puebla	**70**		10	10	10	Hernández *et al*, 2014	**0.785**	0.039
COLPOS 4	**70**	15			15	Aguilera *et al*, 2016b	**0.764**	0.038

PRODUCCIÓN DE SUSTRATOS DE MADERA DE CONÍFERAS

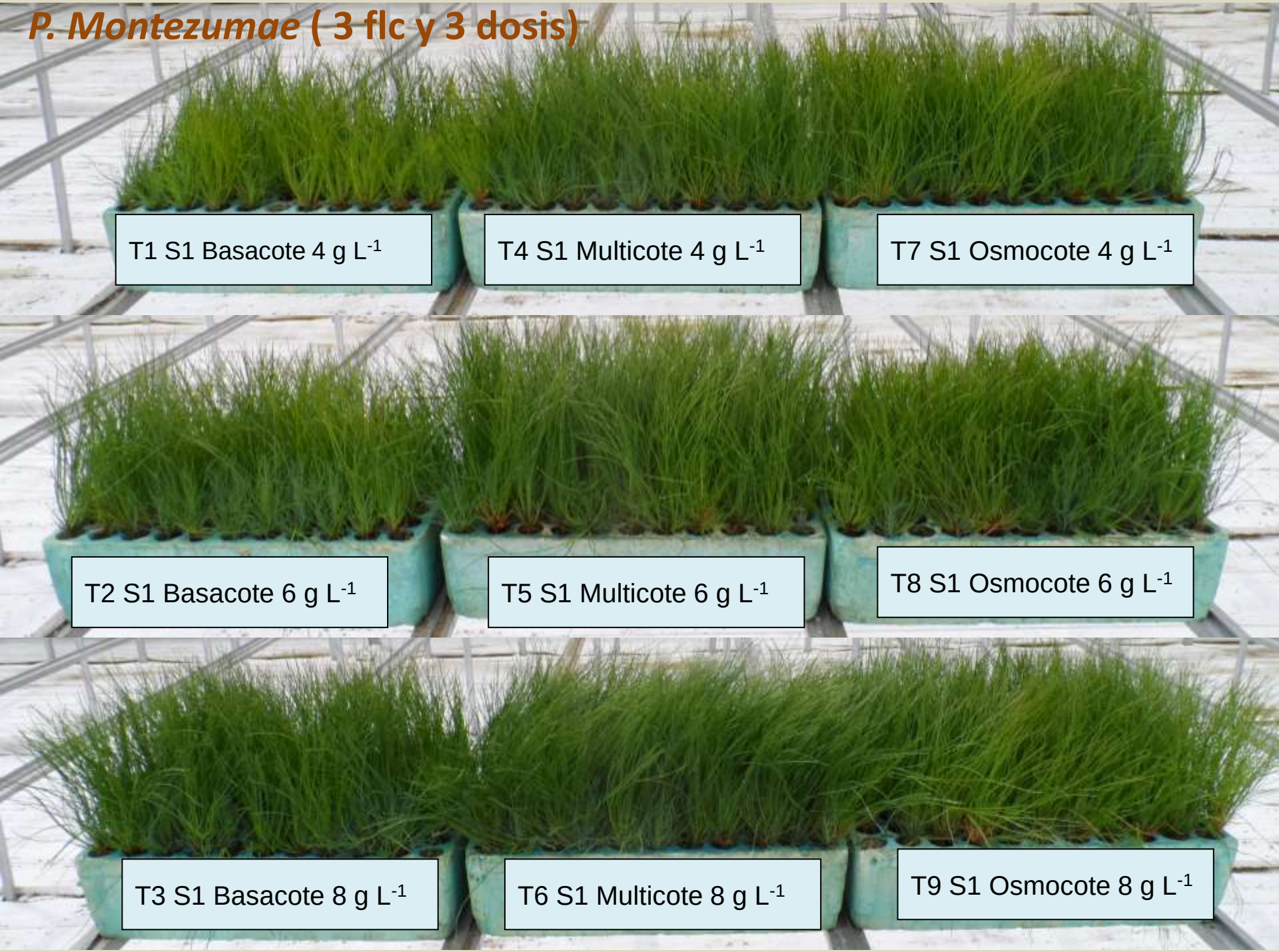
Jackson, B. E. 2008. Pine tree substrates for greenhouse corps. www.gpnmag.com

SUSTRATOS DE MADERA DE CONÍFERAS EN EL MUNDO

Especies	Países	Fuente	Marcas comerciales
Pinus taeda L., Pinus strobus L., Pseudotsuga menziesii, Abies	Estados Unidos	Boyer *et al*., 2007; Jackson *et al*., 2007; Wrigth *et al*., 2007a; Wrigth *et al*., 2009	WoodGro®
Pinus pinaster Pinus silvestris	Francia	Jackson, 2008	Hortfibre®
Pinus pinaster	España		Fibralur®
Picea abies	Alemania, Suiza, Austria y Holanda		Toresa®
Pinus patula, Pinus montezumae, Pinus pseudostrobus, Pinus engelmanii, Pinus teocote	México	Mateo *et al*, 2011 Hernández *et al*, 2014 Aguilera *et al*, 2016	

Pinus pseudostrobus (aserrín nuevo e intemperado.

P. Montezumae (3 flc y 3 dosis)



PINUS GREGGII EN 3 SUSTRATOS Y FLC CON 2 TIEMPOS DE LIBERACIÓN

PRODUCCIÓN DE CAFÉ EN SUSTRATO DE ASERRÍN Y FLC

PRODUCCIÓN DE *P. teocote* EN BOLSA DE 1.5 L

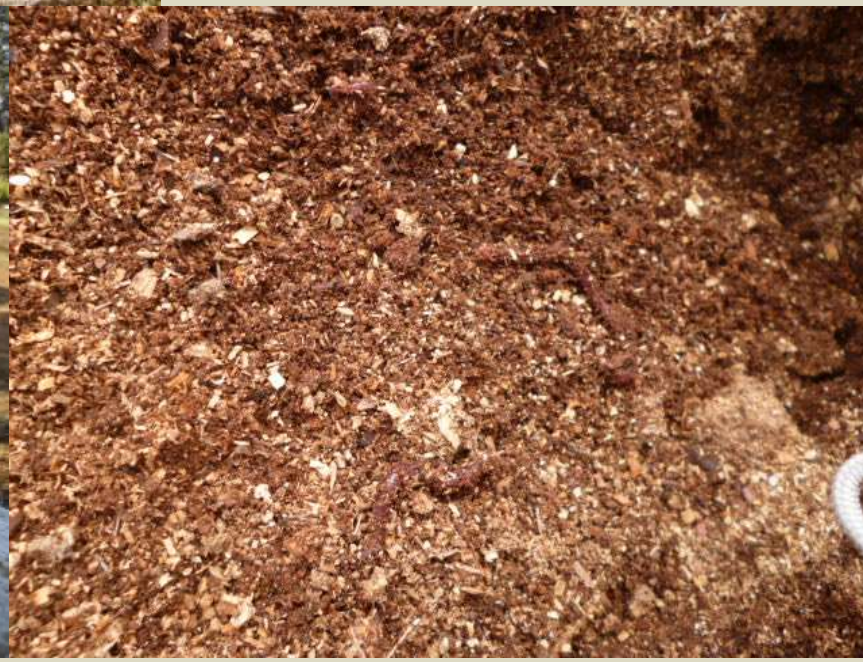
DESARROLLO *P. hartwegii* EN 3 SUSTRATOS (9M + 11M)

PRODUCCIÓN DE *P. patula* EN BOLSA

POTENCIAL DE USO DEL ASERRÍN DE *Gmelina arborea*

ENSAYO DE COMPOSTAJE DE ASERRÍN DE PINO

VIVERO “GUMAIR”, HGO.



CONCLUSIONES

El aserrín es un **subproducto, abundante y de bajo costo**, con características apropiadas como insumos de sustratos en viveros forestales.

La **alta relación carbono nitrógeno** presente en los sustratos elaborados con aserrín, puede superarse al **incorporar fertilizante adicional** para las plantas y los microorganismos saprófitos.

Se requieren **realizar estudios de factibilidad** con aserrín de las especies de mayor aprovechamiento en nuestro país, así como **evaluar su capacidad inhibidora de patógenos**.